IndL 3600.3

GANITADHYAYA

A TREATISE ON ASTRONOMY

BY

BHASKARACHARYA.

EDITED BY

PANDIT JIBANANDA VIDYASAGARA, B. A.

Superintendent, Free Sanskrit College, Calcutta.

CALCUTTA:

PRINTED AT THE SARASWATI PRESS.

1881.

To be had from Pandit Jibananda Vidyasagara, B. A.
Superintendent Free Sanskrit Colleg, *Calcutta.*

Digitized by Google

एतानि मुद्रितसंस्कृतपुस्तकानि

आशुबोध व्याकरणम् २।०
२ धातुरूपादर्शः २
३ शब्दस्तोम महानिधिः (संस्कृत अभिधान) १०
४ सिद्धान्तकौमुदी सरला टीका सहिता ११
५ सिद्धान्तबिन्दुसार (वेदान्त) ॥
६ तुलादानादिपद्धतिः (बङ्गाक्षरैः) ४
७ गयाश्राद्धादि पद्धतिः १
८ शब्दार्थरत्न ॥।
९ वाक्यमञ्जरी (बङ्गाक्षरैः) ।
१० छन्दोमञ्जरी तथा उत्तरत्नाकर सटीक ॥/
११ वेणीसंहार नाटक सटीक १
१२ मुद्राराक्षस नाटक सटीक १॥
१३ रत्नावली नाटिका सटीक ॥।
१४ मालविकाग्निमित्र सटीक १॥
१५ धनञ्जय विजय सटीक ।
१६ महावीरचरितनाटक १॥
१७ साङ्ख्यतत्त्वकौमुदी सटीक २
१८ वैयाकरणभूषणसार ॥।
१९ लीलावती ॥।
२० बीजगणित १
२१ शिशुपालवध सटीक (माघ) ४
२२ किरातार्जुनीय सटीक २॥
२३कुमारसम्भव पूर्वखण्ड सटीक ॥।
२४ कुमारसम्भव उत्तरखण्ड ॥
२५ अष्टकम् पाणिनीयम् ॥।
२६ वाचस्पत्यम् (संस्कृत बृहदभिधान) १२०
२७ कादम्बरी सटीक ४
२८ राजप्रशस्ति /
२९ अनुमानचिन्तामणि तथा अनुमानदीधिति ४
३० सर्वदर्शनसंग्रह १
३१ भामिनीविलास सटीक १
३२ हितोपदेश सटीक १
३३भाषापरिच्छेदसूक्तावलीसहित १
३४ बहुविवाहवाद ।
३५ दशकुमारचरित सटीक १॥
३६ परिभाषेन्दुशेखर ॥।
३७ कविकल्पद्रुम धातुपाठः ॥
३८ चक्रदत्त (वैद्यक) २॥
३९ उणादिसूत्र सटीक २
४० मेदिनीकोष १
४१ पञ्चतन्त्रम् (श्रीविष्णुशर्मणा सङ्कलितम्) २॥
४२विद्वन्मोदतरङ्गिणी(चम्पूकाव्य)॥
४३ माधवचम्पू /
४४ तर्कसंग्रह (इंराजी अनुवाद सहित) ॥
४५ प्रसन्नराघव नाटक (श्रीजयदेवकवि विरचित) १
४६ विवेकचूडामणि (श्रीमत् शङ्कराचार्य कृत) ।/
४७ काव्यसंग्रह (सम्पूर्ण) ५
४८ लिङ्गानुशासन सटीक ।
४९ ऋतुसंहार सटीक ।/
५० विक्रमोर्वशी (सटीक) १॥
५१वसन्ततिलक भाण ।/

Digitized by Google

collated

श्रीमज्ज्योतिः सत्सिद्धान्तशिरोमणिः

गणिताध्यायः

समिताक्षराव्याख्यः ।

श्रीमदीश्वरोपाध्यायसुत-भास्कराचार्य्यरचितः ।

वि, ए, उपाधिधारिणा

श्रीजीवानन्द विद्यासागर-भट्टाचार्य्येण

संस्कृतः प्रकाशितश्च ।

कलिकाता नगरे

सारसुधानिधि यन्त्रे मुद्रितः ।

ई १८८१ ।

Digitized by Google

Ind L 3600.3
~~IV.5445~~

2171-5

Wales Ind.

MAY 20 1915

Digitized by Google

सूचीपत्रम् ।

प्रकरणम्	पृष्ठाङ्काः ।
अथ मङ्गलाचरणम्	१
अथ सिद्धान्तस्य सत्यत्वं प्रशंसा च	५
अथ ग्रहस्य भचक्रस्य चलनम्	६
अथ कालस्य प्रवृत्तिः	८
अथ कालमानानां विभागाः	९
अथ सौरदैवचान्द्रपित्र्यसावनसावनमानानि	१०
अथ ब्रह्ममानम्	११
अथ वार्हस्पत्यमानं मनुष्यमानं तत्रत्यव्यवस्था	१६
इति मध्यमाधिकारे कालमानाध्यायः ।	
अथ ग्रहमन्दोच्चशीघ्रोच्चग्रहमानानां भगणाः	१६
अथ भगणाः	२२
अथ सूर्याहश्चान्द्राहश्च	२२
अथ कुदिनानि	२४
अथाधिमासा न्यूनाहाश्च	२४
अथाधिमासेन्दुदिनावमादीनि प्रकारान्तरेण	२५
अथ चन्द्रमासा दिनक्षयाश्च प्रकारान्तरेण	२५
इति मध्यमाधिकारे भगणाध्यायः ।	
अथाहर्गणानयनं	२६
अथ ग्रहानयनम्	२७
अथार्के ज्ञाते अवमशेषाच्चन्द्रानयनं	२८

Digitized by Google

प्रकरणम्	पृष्ठाङ्काः ।
अथाधिमासावमशेषाभ्यां चन्द्रार्कानयनं	२९
इदानीं मध्यमग्रहादहर्गणं	३४
इदानीमहर्गणात् कल्पगतं	३४
अथ कलिगताद्दहर्गणादिकं	३५
अथ कलिसप्तग्रहाः	३६

इति ग्रहानयनाध्यायः ।

अथ स्फुटता	३६
अथ ग्रहकक्षाः	३७
एवं सिद्धे रवीन्दुकक्षयोर्भकक्षायाश्च मानं	३७
अथ ग्रहगतियोजनानि	३८
अथ कक्षाप्रकारेण ग्रहानयनं	३८
इदानीं विशेषमाह	३९

इति कक्षाध्यायः ।

तत्रादौ सावनदिनाद्यं प्रकारद्वयेन	४०
इदानीं त्र्यहानाह प्रकारत्रयेण	४१
अथ प्रकारद्वयेन मताधिमासान् शुद्धिमाह	४२
इदानीं दिनाद्येन विनाभ्यब्दाधिपानयनं	४५
इदानीमवमैर्विनाभ्यवमशेषघटिका आह	४५
अथ रव्यब्दान्तग्रहानयनमाह	४६
इदानीमहर्गणार्थक्षेपदिनानि	४७
इदानीमहर्गणानयनं	४८
इदानीं रव्यानयनं	५०
अथ चन्द्रानयनं	५१
अथ भौमानयनं	५२
अथ बुधशनानयनं	५२

Digitized by Google

प्रकरणम्	पृष्ठाङ्काः ।
अथ गुरोरानयनं	५१
अथ शुक्रचन्द्रानयनं	५२
अथ शनेरानयनं	५३
अथ विधूच्चानयनं	५३
अथ पातानयनं	५३
अथ ग्रहानयनं	५३
अथ दिनगतिसाधनं	५५

इति प्रत्यब्दशुद्धिः ।

इदानीमहर्गणादौ विशेषमाह	५६
अथाधिमासक्षयमासलक्षणं	५८

इति अधिमासादि निर्णयः ।

इदानीं भूपरिधिं तत्स्फुटीकरणं मध्यरेखाञ्चाह	६१
अथ देशान्तरमाह	६२
अथ ग्रहणबीजकर्म	६२

इति मध्यगति साधनाधिकारः ।

अर्द्धव्यासकारणन्तृखण्डानि च उत्क्रमव्यासखण्डानि च	६५
इदानीं व्यासाधनं	६६
अथ धनुःकरणं	६७
परमक्रान्तिज्यां लघुज्याखण्डानि तेन व्याधनुःसाधनञ्चाह	६८
अथ योग्यखण्डसंस्फुटीकरणं	६९
अथ केन्द्रं ततो धनर्णभुजकोटीनां कल्पनामाह	७०
अथ मन्दपरिधीनाह	७१
अथ भौमादीनाञ्चलपरिधीनाह	७२
इदानीं भुजकोट्योः फलानयनं	७४
इदानीं कर्णानयनं प्रकारचतुष्टयेन	७५

Digitized by Google

प्रकरणम्	पृष्ठाङ्काः ।
इदानीमर्केन्दोः फलानयनलघुज्यया लघुप्रकारेणाह	७८
इदानीमर्केन्दोर्गतिस्फुटीकरणं	७८
इदानीं भौमादीनां शीघ्रफलानयनं	७९
अथ ग्रहस्फुटीकरणमाह	८१
अथ भौमादीनां गतिस्फुटीकरणं	८२
अथ गतेः शीघ्रफलमाह	८४
इदानीं लग्नोक्तगतिफलस्य दूषणमाह	८७
इदानीं वक्रतासम्भवमाह	८७
इदानीमुदयास्तसम्भवमाह	८८
इदानीं स्फुटग्रहान्मध्यग्रहानयनं	८९
इदानीं पञ्चज्यासाधनं	९०
इदानीं दिनरात्रिमानमाह	९२
इदानीं ग्रहाणामुरकर्माह	९२
अथ लग्नोदयसाधनं प्रकारत्रयेण	९४
अथ निष्पन्नांस्तानस्तनाह	९६
अथ नैपुण्याय क्षोराद्युदयाः	९७
अथ भुजान्तरकर्म	९८
अथोदयान्तरकर्म	९९
अथ तिथिकरणभयोगानां साधनं	१०२
अथ नतकर्म	१०४
अथ स्फुटग्रहस्य तत्कालिकीकरणं	१०६
अथ सूक्ष्मनतानयनं	१०६
अथ ग्रहाणां राशिसंक्रान्तिमानमादीनां सम्मिमानञ्च	१०८

इति ग्रहस्पष्टीकरणाध्यायः ।

अथ लग्नसाधनं	१०९
अथ लग्नात्कालानयनं	११०

Digitized by Google

प्रकरणम्	पृष्ठाङ्काः ।
अथ दिक्साधनं	१११
अथ छायातः कर्णं कर्णात् छायाञ्चाह	११४
अथ शङ्कुपलम्बादिसंज्ञा	११४
अथाक्षक्षेत्राणि	११४
एकस्य भुजकोटिकर्णैः परस्परसम्बन्धानां तदानयनप्रकाराः	११७
अथ दिङ्नियमेन छायानयनाय कोणशङ्कोरानयनं	१२१
अथ दिनार्द्धशङ्कुः प्रकारद्वयेन	१२२
अथान्यातो धृतिं धृतेस्वान्यामाह	१२५
अथान्याधृतिभ्यां दिनार्द्धशङ्कुः	१२६
अथ दिनार्द्धदृग्ज्यामाह प्रकारत्रयेण	१२६
अथ छायाकर्णावाह	१२९
अथ समदृक्तकर्णः	१३०
अथोन्नतलकर्णान्मध्यकर्णः	१३१
अथेष्टादिक्छायाप्रश्नः	१३३
इदानीं तदर्थं दिग्ज्यामाह	१३३
अथेष्टादिक्छायानयनमाह	१३६
अथ कालनियमेन छायानयनं	१४१
अथेष्टान्याधृत्योरानयनं	१४३
अथेष्टशङ्कुमाह उन्नतकालान्नतकालाञ्च	१४३
अथेष्टशंकुकर्णमाह	१४५
इदानीं छायातः कालज्ञानं	१५०
इदानीं छायातोऽर्कानयनं	१५३
अथ क्रान्तिज्ञाने सति पलज्ञानं	१५४
अथ छायातो भुजज्ञानं	१५४
इदानीं मण्डलप्रश्नः	१६०
इदानीमिष्टप्रभाप्रश्नः	१६६

Digitized by Google

प्रकरणम्	पृष्ठाङ्काः ।
इदानीं नलकयन्त्रेण ग्रहविलोकनप्रकारमाह	१७६
इदानीं जले विलोकनार्थमाह	१७६

इति त्रिप्रश्नाधिकारः ।

अथ पर्वसम्भवज्ञानमाह	१८०
अथ सूर्यग्रहार्थं विशेषः	१८०

इति पर्वसम्भवाधिकारः ।

इदानीमर्केन्दोः कलाव्यासार्द्धे आह	१८१
अथ योजनात्मककर्णस्य स्फुटीकरणार्थं कलाकर्णमाह	१८४
इदानीं योजनात्मककर्णस्य स्फुटत्वमाह	१८५
इदानीं योजनबिम्बान्याह	१८५
इदानीं योजनानां कलाकरणार्थमाह	१८७
इदानीं चन्द्रविक्षेपानयनं	१८९
इदानीं ग्रहणे ग्रासप्रमाणमाह	१९०
इदानीं स्थितिमर्द्धयोरानयनं	१९१
इदानीं स्फुटीकरणमाह	१९२
इदानीमिष्टकाले भुजानयनं	१९२
इदानीं कर्णार्थमाह	१९३
इदानीं ग्रासान्तत्कालज्ञानमाह	१९४
इदानीं स्पर्शादिव्यवस्थितिमाह	१९४
इदानीं वलनानयनमाह	१९५
इदानीमायनं वलनमाह	१९५
इदानीं स्फुटवलनार्थमाह	१९६
इदानीमङ्गुलत्रिप्रार्थमाह	१९७
इदानीं वलनादीनामङ्गुलीकरणमाह	१९७
इदानीं परिलेखमाह	१९८

Digitized by Google

सूचीपत्रम् ।

प्रकरणम्	पृष्ठाङ्काः ।
इदानीमन्यथा सम्मीलनोन्मीलनादिपरिलेखमाह	२०१
इदानीमिष्टग्रासार्थमाह	२०२
इदानीं ग्रासात् कालानयनं परिलेखेनैवाह	२०२
इदानीं ग्रहणे वर्णमाह	२०३
इदानीं आदेश्यानादेश्यानाह	२०३

इति चन्द्रग्रहणाधिकारः ।

अथ लम्बनस्य भावाभावधनर्णत्वार्थमितिकर्त्तव्यता	२०५
इदानीं लम्बनप्रयोजनमाह	२११
इदानीं सप्तप्रकारेण लम्बनं	२१४
अथ नत्यर्थमर्केन्दो र्दृक्क्षेपावाह	२१६
इदानीं दृक्क्षेपाच्छ्रुतिसाधनं	२१७
इदानीं स्फुटनतेरेवानयनमाह	२१८
इदानीं स्थूले लम्बनावनती सुखार्थमाह	२१९
इदानीं सूर्यग्रहणसम्मीलनोन्मीलनकालार्थमाह	२२०

इति सूर्य्यग्रहणाधिकारः ।

आदौ ग्रहविक्षेपान्मध्यमानाह	२२७
इदानीं ग्रहविक्षेपानयनमाह	२२८
इदानीं क्रान्तिसंस्कारयोग्यतालक्षणमन्यत्स्फुटीकरणं	२३०
इदानीमायनदृक्कर्माह	२३२
इदानीमाक्षजदृक्कर्माह	२३४
इदानीमुदयास्तलग्नयोः स्वरूपप्रयोजनं चाह	२३६
इदानीं ग्रहस्य दृग्गोचरलक्षणमाह	२३७
इदानीं छायार्थं ग्रहस्य द्युगतमाह	२३७
इदानीं क्रान्तेः स्फुटत्वं कृत्वा छायासाधनातिदेशमाह	२३८

इति ग्रहछायाधिकारः ।

Digitized by Google

प्रकरणम्	पृष्ठाङ्काः ।
आदौ नित्योदयास्तयोर्गतसम्बन्धमाह	२४१
इदानीं तदनन्तरघटिकाज्ञानमाह	२४२
इदानीमर्कांसमभावेन वायुदयास्तौ तदर्थमाह	२४२
इदानीं बुधशुक्रयोर्विशेषमाह	२४३
इदानीं कालांशानाह	२४४
इदानीमिष्टकालांशानयनं	२४५
अथ तैरुदयास्तयोर्गतैष्यतामाह	२४५

इति उदयास्ताधिकारः ।

आदौ चन्द्रशृंगोन्नत्यर्थमाह	२४८
आचार्यशृंगोन्नत्यर्थं यद्भुतवार्थमाह	२४९
अथ भुजज्ञानार्थमाह	२५०
इदानीं कोटिमाह	२५२
अथ दिक्साधनार्थमाह	२५३
अथ चन्द्रस्य संस्कारविशेषमाह	२५४
अथ परिलेखसूत्रमाह	२५६
अथ परिलेखमाह	२५७
अमतं दृढयितुं दृष्टान्तमाह	२६०

इति शृङ्गोन्नत्यधिकारः ।

आदौ ग्रहाणां मध्यमबिम्बान्याह	२६२
अथासां स्फुटीकरणमाह	२६२
इदानीं युतिकालार्थमाह	२६४
एवं स्थूलकालमानीय स्पष्टार्थमाह	२६४
अथ दक्षिणोत्तरान्तरज्ञानार्थमाह	२६५
अथ भेदयोगलग्नज्ञानार्थमाह	२६६

इति ग्रहयुत्यधिकारः ।

Digitized by Google

प्रकरणम्	पृष्ठाङ्का ।
अथ भग्नहयुतिः तत्र ध्रुवकानाह	२६७
अथ भानां शरांशानाह	२६९
अथेष्टघटिका आह	२७१
अथ युतिकालज्ञानार्थमाह	२७२
अथ युतिप्रसङ्गेन भानामुदयास्तकालमाह	२७२

इति भग्नहयुत्यधिकारः ।

अथार्कस्य शीघ्रावनतसंज्ञिप्रतिपादनार्थमाह	२७७
अथ चन्द्रस्य विशेषमार्यांचतुष्टयेनाह	२७९
अथ साधारणेन क्रान्तिसाम्यज्ञानवासम्भवज्ञानमाह	२८४
अथ व्यतिपातवैधृतयोः सम्भवमाह	२८६
अथ तस्मात्कालात्क्रान्तिसाम्यस्य गतैष्यप्रतिपादनार्थमाह	२८८
अथ गतगम्यस्य क्रान्तिसाम्यकालस्य परिज्ञानं	२८९
एवमातमध्यनभिधायेदानीमातद्यन्तकालज्ञानार्थमाह	२९५
अथ स्थित्यर्द्धोपपत्तिरूपं श्लोकमाह	२९७
अथ विशेषमार्यांत्रयेणाह	२९७
अथ पातप्रयोजनमाह	२९९

इति पाताधिकारः ।

Digitized by Google

Digitized by Google

सिद्धान्तशिरोमणौ-

ग्रहगणिताध्यायो वासनाभाष्यसहितः ।

जयति जगति गूढानन्धकारे पदार्थान्
जनघनघृणयायं व्यञ्जयन्नात्मभाभिः ।
विमलितमनसां सद्वासनाभ्यासयोगै-
रपि च परमतत्त्वं योगिनां भानुरेकः ॥

जयति सर्वोत्कर्षेण वर्त्तते । कः । अयं भानुः सूर्यः । किंविशिष्टः । एकः अद्वितीयः । किं कुर्वन् । व्यञ्जयन् प्रकाशयन् । कान् । पदार्थान् । काभिः । आत्मभाभिः । स्वदीप्तिभिः । क्व । जगति । किंविशिष्टान् पदार्थान् । गूढान् अदृश्यान् । कस्मिन् सति । अन्धकारे सति । कया हेतुभूतया । जनघनघृणया घना चासौ घृणा च घनघृणा जनानां घनघृणा जनघनघृणा तयेत्यर्थः । न केवलं घट-पटादीन् पदार्थान् व्यञ्जयन् । अपिच परमतत्त्वं परब्रह्म । केषाम् । योगिनाम् । कथंभूतम् । कलुषितमनोभावाद-ज्ञानरूपेण तमसा अतिगूढम् । किंविशिष्टानां योगिनाम् । विमलितमनसां निर्मलीकृतचेतसाम् । कैः । सद्वासना-भ्यासयोगैः । सतो ब्रह्मणो वासना सद्वासना तस्या अभ्यासयोगास्तैरमलीकृतचेतसां योगिनां परमतत्त्वं व्यञ्ज-यन्नेको रविरिव राजते ।

Digitized by Google

अथ निजकृतशास्त्रे तत्प्रसादात् पदार्थान्
शिशुजनघृणयाहं व्यञ्जयाम्यत्र गूढान् ।
विमलितमनसां सद्वासनाभ्यासयोगै-
र्हृदि भवति यथैषां तत्त्वभूतार्थबोधः ॥
वासनावगतिर्गोलानभिज्ञस्य न जायते ।
व्याख्याताः प्रथमं तेन गोले या विषमोक्तयः ॥

तत्रादौ तावदभीष्टदेवतां मनोवाक्कायैर्नमस्कृत्य तस्याः सकाशादभीष्टार्थस्याशंसनमाह ।

यत्र त्रातुमिदं जगज्जलजिनीबन्धौ समभ्युद्गते
ध्वान्तध्वंसविधौ विधौतविनमन्निःशेषदोषोच्चये ।
वर्त्तन्ते क्रतवः शतक्रतुमुखा दीव्यन्ति देवा दिवि
द्राङ्नः सूक्तिसुचं व्यनक्तु स गिरं गीर्वाणवन्द्यो रविः ॥१॥

व्यनक्तु प्रकाशयतु । कः । सः । स कः । रविः सूर्य्यः । काम् । गिरं वाचम् । केषाम् । नः अस्माकम् । किंविशिष्टां वाचम् । सूक्तिसुचं सूक्तिं सुञ्चतीति सूक्तिसुक् तां सूक्तिसुचम् । कथम् । द्राक् झटिति । किंविशिष्टो रविः । गीर्वाणवन्द्यः । गीर्वाणा देवास्तैर्वन्द्य इति गीर्वाणवन्द्यः । पुनः किंविशिष्टो रविः । यत्र यस्मिन् रवाविदं जगत् त्रातुं रक्षितुं निधि मृतपतितमिवोत्थापयितुं समभ्युद्गतेऽस्यां पृथिव्यां समभितः समन्तादुद्गते सति वर्त्तन्ते प्रवर्त्तन्ते । के क्रतवः । यज्ञाः पञ्च महायज्ञा दर्शपौर्णमासयागज्योतिष्टोमादयः । यत्र यत्र यदा यदा स भगवानुदेति तत्र तत्र तदा तदा यज्ञाः प्रवर्त्तन्त इत्यर्थः । समभ्युद्गत इत्येवं वदताचार्य्येणोदितहोमिनामेव पञ्चोऽङ्गीकृत इति नाशङ्क-

Digitized by Google

नोषम्। यतोऽनुदितहोमिनामप्युदयात् प्रागासन्न एव यागकाल इति भावः। न केवलं यज्ञाः प्रवर्त्तन्ते। अत एव कारणाद्दीव्यन्ति च क्रीड़ावन्तो द्योतन्ते। क्व। दिवि स्वर्गे। के। देवाः। किंविशिष्टाः। शतक्रतुमुखा इन्द्रादयः। यतस्ते यज्ञांशभुजः। पुनः किंविशिष्टे रवौ। ध्वान्तध्वंसविधौ ध्वान्तमन्धकारस्तस्य ध्वंसं विदधातीति ध्वान्तध्वंसविधिस्तस्मिन्। पुनः किंविशिष्टे। विधौतविनमन्निःशेषदोषोच्चये विधौतः प्रक्षालितो विनमतां प्रणतानां निःशेषदोषोच्चयः सकलपापसमूहो येन असौ विधौतविनमन्निःशेषदोषोच्चयस्तस्मिन्। पुनः किंविशिष्टे। जलजिनीबन्धौ। अत्र जलजिनीशब्देन कुमुदिन्यपि गृह्यते। यतस्तामपि चन्द्रबिम्बसंक्रान्तैः स्वरश्मिभिरेवोल्लासयतीति। एवं जलजस्थलजादीनां त्रैलोक्योदरवर्त्तिनामुपकारप्रवृत्तिः स गिरं दिशतु। अहो एवंविशिष्टादपि भगवतः सूर्य्यात् किं वाक्प्रवृत्त्याशंसनं कृतम्। सत्यं तदप्युच्यते। इह हि कवीनां काव्यरचनोद्यतानां सद्वाक्यप्रवृत्तिरेवाभीष्टमिति भावः।

इदानीं पूर्वाचार्य्याणां प्रशंसनं सविनयमाह।

कृती जयति जिष्णुजो गणकचक्रचूड़ामणि-
र्जयन्ति ललितोक्तयः प्रथिततन्त्रसद्युक्तयः।
वराहमिहिरादयः समवलोक्य येषां कृतीः
कृती भवति माद्रशोऽप्यतनुतन्त्रबन्धेऽल्पधीः॥ २॥

स्पष्टार्थमिदम्।

इदानीमात्मनः कर्त्तव्यारम्भणीयस्य च सम्बन्धार्थमाह।

कृत्वा चेतसि भक्तितो निजगुरोः पादारविन्दं ततो

Digitized by Google

लब्धा बोधलवं करोति सुमतिप्रज्ञासमुल्लासकम् ।
सद्वृत्तं ललितोक्तियुक्तममलं लीलावबोधं स्फुटं
सत्सिद्धान्तशिरोमणिं सुगणकप्रीत्यै कृती भास्करः ॥ ३ ॥

इदमपि सुगमम् ।

इदानीं ग्रन्थस्यानारम्भकारणं विशिष्टमारम्भे कारणान्तरं पूर्वार्धेनाभियोत्तरार्धेन सुजनगणकान् प्रार्थयन्नाह ।

कृता यद्यप्याद्यैश्चतुरवचना ग्रन्थरचना
तथाप्यारब्धेयं तदुदितविशेषान् निगदितुम् ।
मया मध्ये मध्ये त इह हि यथास्थाननिहिता ।
विलोक्यातः कृत्स्ना सुजनगणकैर्मत्कृतिरपि ॥ ४ ॥

आद्यैराचार्यैर्यद्यपि चतुरवचना श्लक्ष्णा ग्रन्थरचना कृता तथापि मयारब्धा । इदमः प्रसुतनिर्देशादियमीदृशी चतुरवचना अचतुरवचना वा । यद्यचतुरवचना तर्हि किमारम्भणीया तदर्थमाह । तदुदितविशेषान् निगदितुमिति । यत् तैरुदितं तत् तदुदितं तस्माद्ये विशेषास्ते तदुदितविशेषाः । ये तैर्नोक्ता इत्यर्थः । अथ सुजनान् प्रत्याह । सुजनाश्च ते गणकाश्च सुजनगणकास्तैरियं मत्कृतिरपि विलोक्या । अपिशब्दः समुच्चयार्थे । तेन हे सुजनगणका ! भवद्भिर्ब्रह्मादीनां कृतयः किल विलोकिताः । इदानीं मत्कृतिरपि मदुपरोधेन विलोक्या यदि विलोक्या तर्हि कृत्स्ना समग्रा । किमिति । हि यस्मात् कारणात् ते विशेषा इहास्मिन् ग्रन्थे मया मध्ये मध्ये यथास्थानं यथावसरं निहिता निक्षिप्ताः । कृत्स्नग्रन्थविलोकनेन विना सर्वे न ज्ञायन्त इत्यर्थः ।

Digitized by Google

इदानीं सुजनगणकान् प्रार्थयन् प्रयोजनमाह ।

तुष्यन्तु सुजना बुद्ध्वा विशेषान् मदुदीरितान् ।
अबोधेन हसन्तो मां तोषमेष्यन्ति दुर्जनाः ॥ ५ ॥

सुजना इति विशेषणं किम् । यतो दुर्जनाः स्वतस्तोषमेष्यन्ति । यदा दुर्जना मदुक्तान् विशेषान् द्रक्ष्यन्ति तदा तानज्ञात्वा दौर्जन्येन सञ्छन्नमतयो विशेषार्थान् न बुध्यन्ति तेनाबोधेन मदुक्तिमेव विरुद्धां मन्यमानाः सहर्षाः किं तेन कविना विरुद्धमुक्तमिति मामेव हसन्तस्तोषमेष्यन्ति । नहि तोषं विना हास्यमुत्पद्यत इति भावः ।

अथानन्तरश्लोकेन सिद्धान्तग्रन्थलक्षणं श्लोकद्वयेन सिद्धान्तप्रशंसां चाह ।

त्रुट्यादिप्रलयान्तकालकलना मानप्रभेदः क्रमा-
च्चारश्च द्युसदां द्विधा च गणितं प्रश्नास्तथा सोत्तराः ।
भूधिष्ण्यग्रहसंस्थितेश्च कथनं यन्त्रादि यच्चोच्यते
सिद्धान्तः स उदाहृतोऽत्र गणितस्कन्धप्रबन्धे बुधैः ॥ ६ ॥
जानन् जातकसंहिताः सगणितस्कन्धैकदेशा अपि
ज्योतिःशास्त्रविचारसारचतुरप्रश्नेष्वकिञ्चित्करः ।
यः सिद्धान्तमनन्तयुक्तिविततं नो वेत्ति भित्तौ यथा
राजा चित्रमयोऽथवा सुघटितः काष्ठस्य कण्ठीरवः ॥ ७ ॥
गर्जत्कुञ्जरवर्जिता नृपचमूरप्यूर्जिताऽश्वादिकै-
रुद्यानं च्युतचूतवृक्षमथवा पाथोविहीनं सरः ।
योषित् प्रोषितनूतनप्रियतमा यद्वन्न भात्युच्चकै-
र्ज्योतिःशास्त्रमिदं तथैव विबुधाः सिद्धान्तहीनं जगुः ॥ ८ ॥

स्पष्टम् ।

Digitized by Google

इदानीं ज्योतिःशास्त्रस्य वेदाङ्गत्वं निरूप्य वेदाङ्गत्वाद-वश्यमध्येतव्यं तद्द्विजैरेव नान्यैः शूद्रादिभिरित्येतत्प्रतिपादनार्थं श्लोकचतुष्टयमाह ।

वेदास्तावद्यज्ञकर्मप्रवृत्ता
यज्ञाः प्रोक्तास्ते तु कालाश्रयेण ।
शास्त्रादस्मात् कालबोधो यतः स्या-
द्वेदाङ्गत्वं ज्योतिषस्योक्तमस्मात् ॥ ९ ॥
शब्दशास्त्रं मुखं ज्योतिषं चक्षुषी
श्रोत्रमुक्तं निरुक्तं च कल्पः करौ ।
या तु शिक्षास्य वेदस्य सा नासिका
पादपद्मद्वयं छन्द आद्यैर्बुधैः ॥ १० ॥
वेदचक्षुः किलेदं स्मृतं ज्योतिषं
मुख्यता चाङ्गमध्येऽस्य तेनोच्यते ।
संयुतोऽपीतरैः कर्णनासादिभि-
श्चक्षुषाङ्गेन हीनो न किञ्चित्करः ॥ ११ ॥
तस्माद्द्विजैरध्ययनीयमेतत्
पुण्यं रहस्यं परमं च तत्त्वम् ।
यो ज्योतिषं वेत्ति नरः स सम्यग्
धर्मार्थकामान् लभते यशश्च ॥ १२ ॥

स्पष्टम् ।

इदानीं ज्योतिःशास्त्रमूलभूतस्य सग्रहस्य भचक्रस्य चलनं श्लोकद्वयेनाह ।

सृष्ट्वा भचक्रं कमलोद्भवेन ग्रहैः सहैतद्भगणादिसंस्थैः ।
शश्वद्भ्रमे विश्वसृजा नियुक्तं तदन्ततारे च तथा ध्रुवत्वे ॥१३

Digitized by Google

ततोऽपराशाभिमुखं भपञ्जरे खेचरे शीघ्रतरे भ्रमत्यपि।
तद्व्यगत्येन्द्रदिशं नभश्चराश्चरन्ति नीचोच्चतरामवर्त्मसु ॥१४॥

यदेतद्भचक्रं ग्रहैः सह भ्रमद्दृश्यते तद्विश्वसृजा जगदुत्पादकेन कमलोद्भवेन ब्रह्मणा सृष्ट्यादौ सृष्टा ततः शश्वदभ्रमेऽनवरतभ्रमणे नियुक्तम्। एतदुक्तं भवति। भान्यश्विन्यादीन्यन्यानि विशिष्टानि ज्योतींषि तेषां समूहश्चक्रं ग्रहाश्च सूर्यादयस्तैः सह सृष्टम्। तानि भानि प्राक् संख्यया समन्तान्निवेशितानि। ग्रहास्तु भगणादावश्विनीमुखे निवेशितास्त उपर्युपरिसंख्यया। तत्रादौ तावदधश्चन्द्रः। तदुपरि बुधः। ततः शुक्रः। ततो रविः। तस्माद्भौमः। ततो गुरुः। ततः शनिः। सर्वेषामुपरि दूरे भचक्रम्। एषां कक्षाप्रमाणानि कक्षाध्याये प्रतिपादयिष्यन्ते। ग्रहो यद्यूर्ध्वोर्ध्वस्था ग्रहास्तदुपरि दूरतो भगणस्तत् कथं भगणादिसंस्थैर्ग्रहैरित्युच्यते। सत्यम्। अत्र भूमध्ये सूत्रस्यैकमग्रं बद्ध्वा द्वितीयमग्रं भचक्रेऽश्विनीमुखे किल निबद्धम्। तस्मिन् सूत्रे प्रोता मणय इव चन्द्रादयो ग्रहाः सृष्ट्यादौ ब्रह्मणा निवेशिताः। भभगणं द्वादशधा विभज्यैवं भूमध्यात् सूत्राणि प्रतिभागं नीत्वा किल बद्धानि तै सूत्रैः सह ग्रहकक्षायां ये संपातास्ते तासु कक्षासु राश्यन्ताः। तद्वत्प्रकारा राशय इति सङ्क्षिप्तमिहोक्तम्। कक्षाध्याये गोले च किञ्चिद्विस्तार्य वक्ष्यामः। एवंविधं भचक्रं सृष्ट्वा ब्रह्मणा गगने निवेशितम्। यत्र निवेशितं तत्र प्रवहो नाम वायुः। स च नित्यं प्रत्यग्गतिः। तेन समाहतं भचक्रं खेचरं पश्चिमाभिमुखभ्रमे प्रवृत्तम्।

Digitized by Google

यत् तस्य प्रत्यग्भ्रमणं तच्छीघ्रतरम् । यत एकेनाङ्का भमण्डलस्य परिवर्त्तः । एवं तस्मिन् भपञ्जरे सखेचरे शीघ्रतरे भ्रमत्यपि खेचरा इन्द्रदिशं चरन्ति पूर्वाभिमुखं व्रजन्ति । नीचोच्चतरामवर्त्मसु । अनन्तरकथितेषु स्वस्वमार्गेषु तेषां प्राग्भ्रमणम् । तत् तदल्पगत्या । प्रत्यग्गतेर्बहुत्वात् प्रागल्पगत्या व्रजन्तो नोपलक्ष्यन्त इति भावः । तथा तस्य भपञ्जरस्य यौ दक्षिणोत्तरावन्तौ तत्र ये तारे ते ध्रुवत्वे नियुक्ते ।

इदानीमनाद्यनन्तस्य कालस्य प्रवृत्तिमाह ।

लङ्कानगर्यामुदयाच्च भानोस्तस्यैव वारे प्रथमं बभूव ।
मधोः सितादेर्दिनमासवर्षयुगादिकानां युगपत् प्रवृत्तिः ॥१५

ननु पूर्वटीकायामनादिरनन्तश्च कालोऽभिहितः । अथच सृष्ट्यादौ तस्य प्रवृत्तिः । प्रवृत्तिर्नाम आदिः । प्रलये तदन्तः । तथा च शास्त्रान्तरे ।

कालः पचति भूतानि सर्वाण्येव सहात्मना ।
कान्ते सपक्षस्तेनैव सहाव्यक्ते लयं व्रजेत् ॥

इति तत् कथमनाद्यनन्तः काल उच्यते । सत्यं योऽयं भगवान् मूर्त्तो व्यापकश्च कालस्तस्य प्राक्तनप्राकृतिकलयादनन्तरं व्यक्तिजनकानां सूर्य्यादीनामभावादव्यक्तस्याव्यक्ते यदवस्थानं स तस्य लय उच्यते । नत्वात्यन्तिकः प्रलयः कालस्याऽस्तीति । यत्तूक्तम् । कान्ते सपक्षस्तेनैव सहाऽव्यक्ते लयं व्रजेदिति तत् तेनैवाऽव्यक्तावस्थानाभिप्रायेण । अतो युक्तमनाद्यनन्तत्वं तस्योक्तम् । तस्याव्यक्तस्य कालस्य सृष्ट्यादौ व्यक्तिजनकानां भग्रहाणां प्रादुर्भावे सति कालस्य

Digitized by Google

व्यक्तीनामपि दिनमासवर्षयुगादीनां युगपदेकहेलया प्रवृत्तिर्बभूव। एतदुक्तं भवति। चन्द्रार्कयोर्मेषादिस्थयोश्चैत्रस्य शुक्लपक्षादिः प्रतिपत्। अतो मधोः सितादेर्दिनानां सौरादिमासानां वर्षाणां युगानां मन्वन्तराणां कल्पस्य च तदैव प्रवृत्तिः। अथोदयाच्च भानोः। स चोदयः कस्मिन् देशे। लङ्कानगर्याम्। तथा तस्यैव वारे। आदित्यवार इत्यर्थः।

इदानीं कालमानानां विभागकल्पनां श्लोकत्रयेणाह।

योऽक्ष्णोर्निमेषस्य खरामभागः स तत्परस्तच्छतभाग उक्ता।
त्रुटिर्निमेषैर्धृतिभिश्च काष्ठा तत्त्रिंशता सद्गणकैः कलोक्ता १६
त्रिंशत्कलार्धी घटिका क्षणः स्यान्नाडीद्वयं तैः खगुणैर्दिनं च।
गुर्वक्षरैः खेन्दुमितैरसुस्तैः षड्भिः पलं तैर्घटिका खषड्भिः १७
स्याद्वा घटीषष्टिरहः खरामैर्मासो दिनैस्तैर्द्विकुभिश्च वर्षम्।
चैत्रे समाद्येन समा विभागाः स्युश्चक्राभ्यंशकलाविलिप्ताः १८

योऽक्ष्णोर्लोचनयोः पक्ष्मपातः स निमेषः। स यावता कालेन निष्पद्यते तावान् कालोऽपि निमेषशब्देनोच्यते। उपचारात्। तस्य त्रिंशद्विभागस्तत्परसंज्ञः। तत्परस्य शतांशस्त्रुटिरिति। अथ च निमेषैरष्टादशभिः काष्ठा। क्वचिच्छास्त्रान्तरे तिथिभिरिति पाठः। काष्ठात्रिंशता कलोक्ता। कलानां त्रिंशता घटिका। सा चार्धी। भभ्रमस्य षष्टिभाग इत्यर्थः। घटिकाद्वयेन क्षणो मुहूर्त्तः। क्षणानां त्रिंशता दिनम्। अथ प्रकारान्तरेण दिनमुच्यते। गुर्वक्षरैः खेन्दुमितैरसुरिति। एकमात्रो लघुः। द्विमात्रो गुरुः। तथा।

सानुस्वारो विसर्गान्तो दीर्घो युक्तपरस्तु यः।

Digitized by Google

इति छन्दोलक्षणे प्रतिपादितम् । यदक्षरं सानुस्वारं विसर्गान्तं दीर्घं यस्याक्षरस्य परतः संयोगस्तल्लघुपि गुरुसंज्ञं ज्ञेयम् । गुर्वक्षरस्योच्चार्यमाणस्य यावान् कालस्तद्दशकेनैकोऽसुः प्राणः । प्रशस्तेन्द्रियपुरुषस्य श्वासोच्छ्वासान्तर्वर्त्ती काल इत्यर्थः । षड्भिः प्राणैरेकं पानीयपलम् । षष्ट्यानां षष्ट्या घटी । घटीनां षष्ट्या दिनम् । त्रिंशद्दिनैरेको मासः । मासैर्द्वादशभिर्वर्षमिति कालस्य विभागो दर्शितः । अथैतत्प्रसङ्गेन क्षेत्रविभागोऽपि कथितः । क्षेत्रे समाद्येन समा विभागा इति क्षेत्रे कक्षायां समाद्येन वर्षाद्येन समास्तुल्याः क्षेत्रविभागा ज्ञेयाः । ते कै । चक्रराश्यंशकलाविलिप्ताः । यथैकस्य वर्षस्य मासदिनादयो विभागा एवं भगणस्य राश्यंशादयः ।

इदानीमनयैव कालविभागपरिभाषया सौरादीनि तन्मानान्याह ।

रवेश्चक्रभोगोऽर्कवर्षं प्रदिष्टं द्युरात्रं च देवासुराणां तदेव ।
रवीन्द्वोर्युतेः संयुतिर्यावदन्या विधोर्मास एतच्च पैत्रं द्युरात्रम् १९

इनोदयद्वयान्तरं तदर्कसावनं दिनम् ।
तदेव मेदिनीदिनं भवासरस्तु भभ्रमः ॥ २० ॥

रविर्यावता कालेन पूर्वगत्या मेषादिभचक्रं भ्रमति तावत्प्रमाणं रविवर्षं प्रदिष्टम् । तस्य द्वादशभागो रविमासः । मासस्य त्रिंशदंशोऽर्कदिनम् । दिनषष्ट्यंशोऽर्कघटिका । तत्षष्ट्यंशोऽर्कघटिकेति पूर्वपरिभाषया सर्वत्र वेदितव्यम् । इत्यर्कमानम् ।

अथ दैवमानम् । द्युरात्रं च देवासुराणां तदेवेति ।

Digitized by Google

यदर्कवर्षं तदेव देवानां दैत्यानां च द्युरात्रमहोरात्रम्। एकमेव तेषामहोरात्रम्। किन्तु यद्देवानां दिनं सा दैत्यानां रजनी। तथाच गोले वक्ष्यति। अस्मादहोरात्राभ्यासवर्षादिकल्पना तयैव परिभाषया। एवं देवानां वर्षं रविवर्षशतत्रयेण षष्ट्यधिकेन भवति। इति दैवमानम्।

अथ चान्द्रमानम्। रवीन्दोर्यतेः संयुतिर्यावदन्या विधोर्मास इति। रवीन्दोर्युतिरमावास्यान्ते भवति। तस्या युतेरन्ययुतिपर्यन्तं यावान् कालस्तावान् विधुमासः। एवं योऽत्रामावास्यान्तो मासः स विधुमास इत्युक्तं भवति। तस्माद्भासात् पूर्वपरिभाषया वर्षादिकल्पनेति चान्द्रमानम्।

अथ पैत्रम्। एतच्च पैत्रं द्युरात्रमिति। यो विधुमासस्तदेव पितृणामहोरात्रम्। अतः पूर्ववद्भासवर्षादिकल्पना। इति पैत्रम्।

अथ सावनम्। इनोदयद्वयान्तरमिति। अर्कोदययोरन्तरं यत् तदर्कसावनं दिनम्। तदेव कुदिनसंज्ञं ज्ञेयम्। अतोऽपि पूर्ववद्भासवर्षादिकल्पना। अत्रार्कग्रहणमुपलक्षणं तेनान्येषामपि ग्रहाणां तदुदयद्वयान्तरं तत्सावनमिति। इति सावनम्।

अथ नाक्षत्रमानम्। भवासरस्तु भभ्रम इति। भभ्रमो नक्षत्रसावनमित्यर्थः। इति नाक्षत्रम्।

इदानीं ब्राह्ममानमाह

खखाभ्रदन्तसागरैर्युगाग्नियुग्मभूगुणैः।
क्रमेण सूर्यवत्सरैः कृतादयो युगाङ्घ्रयः॥ २१॥
खसम्यकातदंशकैर्निजार्कभागसंमितैः।

Digitized by Google

युताश्च तद्युतौ युगं रदाब्धयोऽयुताहताः ॥ २२ ॥
मनुः चमानगैर्युगैर्युगेन्दुभिश्च तैर्भवेत् ।
दिनं सरोजजन्मनो निशा च तत्प्रमाणिका ॥ २३ ॥
सन्धयः स्युर्मनूनां कृताब्दैः समा
आदिमध्यावसानेषु तैर्मिश्रितैः ।
स्याद्युगानां सहस्रं दिनं वेधसः
सोऽपि कल्पो युरात्रं तु कल्पद्वयम् ॥ २४ ॥
शतायुः शतानन्द एवं प्रदिष्ट-
स्तदायुर्महाकल्प इत्युक्तमाद्यैः ।
यतोऽनादिमानेष कालस्ततोऽहं
न वेद्मत्र पद्मोद्भवा ये गतास्तान् ॥ २५ ॥

खखाऽभ्रदन्तसागरैरिति । रविवर्षाणां लक्षचतुष्टयेन द्वात्रिंशत्सहस्राधिकेन चतुर्गुणेन कृतं नाम प्रथमो युगचरणः १७२८००० । त्रिगुणेन त्रेतासंज्ञो द्वितीयो युगचरणः १२९६००० । द्विगुणेन द्वापराख्यस्तृतीयः ८६४०००- एकगुणेन कलिश्चतुर्थः ४३२००० । किंविशिष्टा एते युगचरणाः । स्वसन्ध्यकातदंशकैर्निजार्कभागसंमितैर्युताश्च । युगचरणप्रमाणस्य यो द्वादशांशस्तत्प्रमाणा तस्य चरणस्य सन्ध्या । सा चरणादौ भवति । तावांश्च सन्ध्यांशः । स चरणस्यान्ते । एवं स्वसन्ध्यासन्ध्यांशैः सह एते युगचरणाः कथिता इत्यर्थः । कृतादौ सन्ध्यावर्षाणि १४४००० । कृतान्ते सन्ध्यांशः १४४००० । त्रेतादौ सन्ध्या १०८००० । त्रेतान्ते सन्ध्यांशः १०८००० । द्वापरादौ सन्ध्या ७२००० । द्वापरान्ते सन्ध्यांशः ७२००० । कल्पादौ

Digitized by Google

सन्ध्या ३६००० । कल्पान्ते सन्ध्यांशः ३६००० । तद्युतौ युगमिति। तेषां चतुर्णां चरणप्रमाणानां युतौ युगप्रमाणम्। तच्च रदाब्धयोऽयुताहताः ४३२०००० मनुः क्षमाभर्मैर्युगैरिति। तैर्युगैरेकसप्तत्यामितैरेको मनुः। तैर्मनुभिर्युगैन्दुभिश्चतुर्दशभिर्दिनं सरोजजन्मनो निशा च तत्प्रमाणिका। ब्रह्मणो दिनतुल्या रात्रिश्च भवति। प्रमाणिकाशब्देन छन्दोऽपि सूचितम्। अहो एकसप्ततियुगो मनुरुक्तः। ब्रह्मदिने चतुर्दश मनवः। एकसप्ततिर्यावच्चतुर्दशभिर्गुण्यते तावत् षड्नं सहस्रं भवति। स्मृतिपुराणादौ तु

चतुर्युगसहस्रेण ब्रह्मणो दिनमुच्यते।

तत् कथमिदमुच्यत इत्याशङ्कां परिहरन् आह। सन्धयः स्युर्मनूनां क्षताब्दैः समा आदिमध्यावसानेष्विति। आदिश्च मध्यानि चावसानं च आदिमध्यावसानानि। एवं तानि पञ्चदश। तेष्वादिमध्यावसानेषु मनूनां सन्धयः स्युः। ते च क्षताब्दसमकालाः। क्षताब्दा यावत् पञ्चदशभिर्गुण्यन्ते तावद्युगषट्काब्दतुल्या भवन्ति। अतस्तैर्मिश्रितैर्युगसहस्रं ब्रह्मणो दिनमुच्यते। तत् कथमिदमुच्यत इत्यनुपपन्नमित्युपपद्यते। यद् ब्रह्मदिनं सोऽपि कल्पसंज्ञः। एवं निशा तत्प्रमाणिकेति। द्युरात्रं तु कल्पद्वयमिति। अस्माद्दिनात् यत् पूर्वपरिभाषया वर्षशतं तद् ब्रह्मण आयुः। यत् तस्यायुः स महाकल्प इत्युच्यते। ततोऽन्यो ब्रह्मा तदन्तेऽन्य इति पुराणादौ कथ्यते श्रूयते च। विष्णुपुराणे।

Digitized by Google

निजेनैव तु मानेन आयुर्वर्षशतं स्मृतम् ।
तत्पराख्यं तदर्द्धं तु परार्द्धमभिधीयते ॥

तत् कियन्तस्ते गता इत्याशङ्कायामाह । यतोऽनादिमानित्यादि । यतः कालोऽनादिमान् । अतो ये गतास्तान्न वेद्मि ।

इदानीमन्यदाह ।

तथा वर्त्तमानस्य कस्यायुषोऽर्द्धं
गतं सार्द्धवर्षाष्टकं केचिदूचुः ।
भवत्वागमः कोऽपि नास्योपयोगो
ग्रहा वर्त्तमानद्युयातात् प्रसाध्याः ॥ २६ ॥

तथा वर्त्तमानस्य ब्रह्मण आयुःकालस्य किं गतमिति न वेद्मि । तत्र केचिदाचार्य्या आयुषोऽर्द्धं गतं केचित् सार्द्धवर्षाष्टकं गतमित्यूचुः । तत्रागमः प्रमाणम् । इहागमद्वैविध्ये कः प्रमाणमित्यत्रास्माकं नाग्रहः । यतोऽस्य गतैर्वर्षैर्मासैर्दिनैरपि प्रयोजनाभावः । ग्रहास्तु वर्तमानस्य दिवसस्य गतात् साध्याः ।

इदानीं तत्कारणमाह ।

यतः सृष्टिरेषां दिनादौ दिनान्ते ।
लयस्तेषु सत्स्वेव तच्चारचिन्ता ।
अतो युज्यते कुर्वते तां पुनर्ये-
ऽप्यसत्स्वेषु तेभ्यो महद्भ्यो नमोऽस्तु ॥ २७ ॥

यत एषां ग्रहाणां दिनादौ सृष्टिर्दिनान्ते लयः । यदि महाकल्पगतादृग्रहाः साध्यन्ते तर्हि यावन्त्योऽस्य विभावर्यो गतास्तासु ग्रहाभाव एव । अतो विद्यमानेष्वेव ग्रहेषु

Digitized by Google

तच्चारचिन्ता कर्तुं युज्यते। यत्तु कैश्चिदविद्यमानेष्वपि तेषु महाकल्पगताद्वर्तमानाः कृतास्तान् प्रति वक्रोक्त्या सोपहासमाह। तेभ्यो महद्भ्यो नमोऽस्त्विति।

इदानीं वर्तमानदिनगतमाह।

याताः षण्णवयो युगानि भमितान्यन्ययुगाङ्घ्रियं
नन्दाद्रीन्दुगुणास्तथा शकनृपस्यास्ते कलेर्वत्सराः।

गोद्रीन्दुद्रिकृताङ्कदस्रनगगोचन्द्राः १८७२८४७१७९ शकाब्दान्विताः

सर्वे संकलिताः पितामहदिने स्युर्वर्त्तमाने गताः।

स्वायम्भुवो मनुरभूत् प्रथमस्ततोऽमी
स्वारोचिषोत्तमजतामसरैवताख्याः।
षष्ठस्तु चाक्षुष इति प्रथितः पृथिव्यां
वैवस्वतस्तदनु सम्प्रति सप्तमोऽयम्॥ २९॥

श्लोकद्वयं स्पष्टार्थम्। इति ब्राह्ममानम्।

इदानीं बार्हस्पत्यं मानुषमानं चाह।

बृहस्पतेर्मध्यमराशिभोगात् संवत्सरं सांहितिका वदन्ति।
ज्ञेयं विमिश्रं तु मनुष्यमानं मानैश्चतुर्भिर्व्यवहारवृत्तेः॥३०

वर्षायनर्तुयुगपूर्वकमत्र सौरान्-
मासास्तथा च तिथयस्तुहिनांशुमानात्।
यत् कृच्छ्रसूतकचिकित्सितवासराद्यं
तत् सावनाच्च घटिकादिकमार्क्षमानात्॥३१॥

पूर्वश्लोके पूर्वार्धं सुगमम्। मनुष्यमानं तु विमिश्रं ज्ञेयम्। कुतः। यतो लोके चतुर्भिरेव मानैर्व्यवहारः प्रवर्त्तते। वर्षायनर्तुयुगादिकं सौरमानात् प्रवर्तते लोके।

Digitized by Google

मासास्तिथयश्च चान्द्रात् । व्रतोपवासचिकित्सितसूतकवासराद्यर्कसावनात् । घटिकादिकं नाक्षत्रादेव । एवं सौरचान्द्रसावननाक्षत्रमानैश्चतुर्भिरेभिर्मिश्रितैर्मनुष्यमानम् ।

इदानीं मानोपसंहारश्लोकमाह ।

एवं पृथङ्मानवदैवजैव पैत्रार्क्षसौरैन्दवसावनानि ।
ब्राह्मं च काले नवमं प्रमाणं ग्रहास्तु साध्या मनुजैः स्वमानात् ३२

एवं कालस्य नव मानानि । तत्र ग्रहानयनं मनुष्यमानात् । यतस्ते मनुष्यैः साध्याः ।

इति श्रीभास्करीये सिद्धान्तशिरोमणौ कालमानाध्यायः ।

अथेदानीं ग्रहाणां मन्दोच्चानां चलोच्चानां ग्रहपातानां च भगणान् श्लोकषट्केनाह ।

अर्कशुक्रबुधपर्यया विधेरद्रि कोटिगुणिता रदाब्धयः ४३२०००००० ०
एत एव शनिजीवभूभुवां कीर्त्तिताश्च गणकैश्चलोच्चजाः ॥१॥

खाभ्रखाभ्रगगनामरेन्द्रिय-
क्ष्माधराद्रिविषया ५७७५३३०००००० हिमद्युतेः ।
युग्मयुग्मशरनागलोचन-
व्यालषड्वयमाऽग्निनो २२९६८२८५२२ऽस्रजः ॥ २ ॥
सिन्धुसिन्धुरनवाष्टगोऽङ्कषट्-
त्र्यङ्कसप्तशशिनो १७९३६९९८८८४ शशीघ्रजाः ।
पञ्चपञ्चयुगषट्कलोचन-
द्व्यब्धिषड्गुणमिता ३६४२२६४५५ गुरोर्मताः ॥ ३ ॥
द्विनन्दवेदाङ्गगजाग्निलोचन-
द्विशून्यशैलाः ७०२२३८८४९२ सितशीघ्रपर्ययाः ।

Digitized by Google

भुजङ्गनन्दद्विनगाङ्कबाणषट्-
क्षतेन्दवः १४६५६७२९८ सूर्यसुतस्य पर्ययाः ॥ ४ ॥
खाष्टाब्धयो ४८० ऽष्टाद्रगजेषुदिग्द्विप-
द्विपाब्धयो४८८१०५८५८द्वाङ्कयमा२९२रदाग्नयः ३३२।
शरेष्विभा ८५५ स्त्र्यद्रसाः ६५३ कुसागराः ४१
स्युः पूर्वगत्या तरणेर्भदूच्चजाः ॥ ५ ॥
गजाष्टिभर्गत्रिरदाखिनः २३२३११११६८ कुभू-
द्रसाखिनः २६७ कुद्विशराः ५२१ क्रमर्त्तवः ६३ ।
त्रिनन्दनागा ८९३ युगकुञ्जरेषवो ५८४
निशाकराद्वास्तगपातपर्ययाः ॥ ६ ॥

ग्रहाणां पूर्वगत्या गच्छतां कल्प एतावन्तो भगणा भवन्ति। तथा मन्दोच्चानां चलोच्चानां च प्राग्गत्या एतावन्तः पर्ययो भवन्ति। तथा पातानां पश्चिमगत्या एतावन्तो भवन्ति।

अत्रोपपत्तिः। सा तु तत्तद्भाषाकुशलेन तत्तत् क्षेत्र संस्थानज्ञेन श्रुतशीलेनैव श्रोतुं शक्यते नान्येन। ग्रहमन्दशीघ्रोच्चपाताः स्वस्वमार्गेषु गच्छन्त एतावन्तः पर्ययान् कल्पे कुर्वन्तीत्यत्रागम एव प्रमाणम्। स चागमो महता कालेन लेखकाध्यापकाध्येतृदोषैर्बहुधा जातस्तदा कतमस्य प्रामाण्यम्। अथ यद्येवमुच्यते गणितस्कन्ध उपपत्तिमानेवागमः प्रमाणम्। उपपत्त्या ये सिद्ध्यन्ति भगणास्ते ग्राह्याः। तदपि न। यतोऽतिप्राज्ञेन पुरुषेणोपपत्तिर्ज्ञातुमेव शक्यते। न तया तेषां भगणानामियत्ता कर्त्तुं शक्यते। पुरुषायुषोऽल्पत्वात्। उपपत्तौ तु ग्रहः प्रत्यहं यत्नेन बेध्यः। भगणान्तं यावत्।

Digitized by Google

एवं शनैश्चरस्य तावद्वर्षाणां त्रिंशता भगणः पूर्यते । मन्दीश्चानान्तु वर्षशतैरनेकैः । अतो नायमर्थः पुरुषसाध्य इति । अत एवातिप्राज्ञा गणकाः साम्प्रतोपलब्धानुसारिणं प्रौढ़गणकस्वीकृतं कमप्यागममङ्गीकृत्य ग्रहगणित आत्मनो गणितगोलयोर्निरतिशयं कौशलं दर्शयितुं तथान्यैर्भ्रान्तिज्ञानेनान्यथोदितानर्थांश्च निराकर्तुमन्यान् ग्रन्थान् रचयन्ति । ग्रहगणित इतिकर्तव्यतायामस्माभिः कौशलं दर्शनीयं भवत्वागमो योऽपि कोऽप्ययमाशयस्तेषाम् । यथाऽत्रग्रन्थे ब्रह्मगुप्तस्वीकृतागमोऽङ्गीकृत इति । तर्हि तिष्ठतु तावदुपपत्त्या भगणानामियत्तासाधनम् । अथ यद्युपपत्तिरुच्यते तर्हि इतरेतराश्रयदोषशङ्कया वक्तुमशक्या । तथापि संक्षिप्तामुपपत्तिं वक्ष्यामः । इतरेतराश्रयदोषोऽत्र दोषाभासः । उपपत्तिभेदानां यौगपद्येन वक्तुमशक्यत्वात् ।

अथोच्यते । अर्कशुक्रबुधपर्यया विधेरित्यादि । यावन्ति कल्पे वर्षाणि तावन्त एव सूर्यभगणा इत्युपपन्नम् । यतो भगणभोगकालो हि वर्षमुक्तम् । बुधशुक्रौ तु रवेरासन्नावेव कदाचिदग्रतः कदाचित् पृष्ठतस्तस्यानुचराविव सदा व्रजन्तौ दृश्येते । अतस्तयोरपि रविभगणतुल्या भगणा इत्युपपन्नम् । चलोच्चभगणोपपत्तिमग्रे वक्ष्यामः ।

अथ समायां भूमावभीष्टकर्कटकेन त्रिज्यामिताङ्कैरङ्कितेन वृत्तं दिगङ्कितं भगणांशैश्चाङ्कितं कृत्वा तत्र प्राचीचिह्नाद्दक्षिणतो नातिदूरे प्रदेश उत्तरेऽयने वृत्तमध्यस्थितेन कीलेन रवेरुदयो बेध्यः । ततोऽनन्तरं वर्षमेकं रव्युदया गणनीयाः ते च पञ्चषष्ट्यधिकशतत्रय ३६५ तुल्या भवन्ति । तत्रान्ति-

Digitized by Google

मोदयः पूर्वोदयस्थानादासन्नो दक्षिणत एव भवन्ति। तयोरन्तरं विगणय्य ग्राह्यम्। ततोऽन्यस्मिन् दिने पुनरुदयो वेध्यः। स तु पूर्वचिह्नादुत्तरत एव भवति। तदप्युत्तरमन्तरं ग्राह्यम्। ततोऽनुपातः। यद्यन्तरद्वितयकलाभिरेकोक्ताभिः षष्टि ६० घटिका लभ्यन्ते तदा दक्षिणेनान्तरेण किमिति। अत्र लभ्यन्ते पञ्चदश घटिकास्त्रिंशत् पलानि सार्धानि द्वाविंशतिर्विपलानि १५। ३०। २२।३० आभिर्घटीभिः सहितानि पञ्चषष्ट्यधिकशतत्रयतुल्यानि सावनदिनान्येकस्मिन् रव्यब्दे भवन्ति ३६५। १५। ३०। २२। ३०। ततोऽनुपातः। यद्येकेन वर्षेणैतावन्ति कुदिनानि तदा कल्पवर्षैः किमिति। एवं ये लभ्यन्ते ते सावनदिवसा भवन्ति कल्पे। अथ तैरेव रवेर्वर्षान्तःपातिभिः कुदिनैश्चक्रकला लभ्यन्ते तदैकेन किमिति। फलं मध्यमा रविगतिरित्युपपन्नम्।

अथ चन्द्रभगणोपपत्तिः। तत्रादौ तावद् ग्रहवेधार्थं गोलबन्धोक्तविधिना विपुलं गोलयन्त्रं कार्यम्। तत्र खगोलस्यान्तर्भगोल आधारवृत्तद्वयस्योपरि विषुवद्वृत्तम्। तत्र च यथोक्तं क्रान्तिवृत्तं भगणांशाङ्कितं च बध्वा कदम्बद्वयकीलकयोः प्रोतमन्यच्चलं ग्रहवेधवलयम्। तच्च भगणांशाङ्कितं कार्यम्। ततस्तद्गोलयन्त्रं सम्यग् ध्रुवाभिमुखयष्टिकं जलसमक्षितिजवलयं च यथा भवति तथा स्थिरं कृत्वा रात्रौ गोलमध्यचिह्नगतया दृष्ट्या रेवतीतारां विलोक्य क्रान्तिवृत्ते यो मीनान्तस्तं रेवतीतारायां निवेश्य मध्यगतयैव दृष्ट्या चन्द्रं विलोक्य तद्वेधवलयं चन्द्रोपरि निवेश्यम्। एवं कृते

Digitized by Google

सति वेधवृत्तस्य क्रान्तिवृत्तस्यच यः संपातस्तस्य भौनान्तस्य च यावदन्तरं तस्मिन् काले तावान् स्फुटश्चन्द्रो वेदितव्यः । क्रान्तिवृत्तस्य चन्द्रबिम्बमध्यस्य च वेधवृत्ते यावदन्तरं तावां स्तस्य विक्षेपः । ततो यावतीषु रात्रिगतघटिकासु वेधः कृतस्तावतीष्वेव पुनर्द्वितीयदिने कर्त्तव्यः । एवं द्वितीयदिने स्फुटचन्द्रं ज्ञात्वा तयोर्यदन्तरं सा तद्दिने स्फुटा गतिः । अथ तौ चन्द्रौ स्फुटग्रहं मध्यखगं प्रकल्पेत्यादिना मध्यमौ कृत्वा तयोरन्तरं सा मध्यमा चन्द्रगतिः । तयाऽनुपातः । यद्येकेन दिनेनैतावती चन्द्रगतिस्तदा कुदिनैः किमित्येवं चन्द्रभगणा उत्पद्यन्ते । तथा चाह श्रीमान् ब्रह्मगुप्तः ।

ज्ञातं कृत्वा मधं भूयोऽन्यदिने तदनन्तरं भुक्तिः ।
त्रैराशिकेन भुक्त्या कल्पग्रहमण्डलानयनम् ॥

एवमन्येषामपि भगणोपपत्तिः ।

अथ चन्द्रोच्चस्य । एवं प्रत्यहं चन्द्रवेधं कृत्वा स्फुटगतयो विलोक्याः । यस्मिन् दिने गतेः परमाल्पत्वं दृष्टं तत्र दिने मध्यम एव स्फुटश्चन्द्रो भवति । तदेवोच्चस्थानम् । यत उच्चसमे ग्रहे फलाभावो गतेश्च परमाल्पत्वम् । ततश्च तस्मा-द्दिनादारभ्यान्यस्मिंश्चन्द्रपर्य्यये प्रत्यहं चन्द्रवेधात् तथैवोच्च-स्थानं ज्ञेयम् । तच्च पूर्वस्थानादग्रत एव भवति । यत् तयो-रन्तरं तज्ज्ञात्वानुपातः क्रियते । यद्येतावद्भिरन्तरदिनैरि-दमुच्चयोरन्तरं लभ्यते तदैकेन किमिति । फलं तुङ्गगतिः । तयानुपातात् कल्पभगणाः ।

अथ चन्द्रपातभगणोपपत्तिः । एवं प्रत्यहं चन्द्रवेधाद्द-क्षिणविक्षेपे क्षीयमाणे यस्मिन् दिने विक्षेपाभावो दृष्टः

Digitized by Google

क्रान्तिवृत्ते तत् स्थानं चिह्नयित्वा तत्र यावान् विधुः स भगणाच्छुद्धः पातः स्यादिति ज्ञेयम्। पुनरन्यस्मिन्नपि पर्यये दक्षिणविक्षेपाभावस्थानं ज्ञेयम्। क्रान्तिवृत्ते तत् स्थानं पूर्वस्थानात् पश्चिमत एव भवति। अतो ज्ञाता पातस्य विलोमा गतिः। सा चानुपातात्। यद्येतत्कालान्तरदिनैरेतावत् पातयोरन्तरं लभ्यते तदैकेन किमिति। फलं पात गतिः। तया प्राग्वत् कल्पभगणाः।

अथ रवितुङ्गोपपत्तिः। मिथुनस्थे रवौ कस्मिंश्चिद्दिने रेवतीतारकोदयाद्यावतीभिर्घटिकाभीरविरुदितस्तावतीभिर्मीनान्तात्तुङ्गं साधयम्। यत्तुङ्गं स तदा स्फुटो रविर्ज्ञेयः। एवमन्यस्मिन् दिनेऽपि। तयोः स्फुटार्कयोरन्तरं स्फुटा गतिः। एवं प्रत्यहं स्फुटगतयो ज्ञातव्याः। यस्मिन् दिने गतेः परमाल्पत्वं तद्दिने यावान् रविस्तावदेव रवेरुच्चं भवति। तस्योच्चस्य चलनं वर्षशतेनापि नोपलक्ष्यते। किन्त्वाचार्यैश्चन्द्रमन्दोच्चवदनुमानात् कल्पिता गतिः। सा चैवम्। यैर्भगणैः साम्प्रताहर्गणाद्वर्षगणाद्वा एतावदुच्चं भवति ते भगणा युक्त्या कुट्टकेन वा कल्पिताः।

अथान्येषां शीघ्रोच्चोपपत्तिः। तत्र एत एव शनिजीवभूभुवामित्यादि। उच्चो ह्याकर्षको भवति। तेन स्वकक्षामण्डले भ्रमन् ग्रहः स्वाभिमुखमाकृष्यते। तेनाकृष्टः सन् कक्षामण्डले मध्यग्रहादग्रतः पृष्ठतो वा यावतान्तरेण दृश्यते तावत् तस्य फलं मान्दं शैघ्रं वा। अहो उच्चो नाम प्रदेशविशेषस्तेन कथमाकृष्यत इति तदुच्यते। यथोक्तं सूर्यसिद्धान्ते।

Digitized by Google

अदृश्यरूपाः कालस्य मूर्तयो भगणाश्रिताः।
शीघ्रमन्दोच्चपाताख्या ग्रहाणां गतिहेतवः॥
तद्दातरश्मिभिर्वद्धास्तैः सव्येतरपाणिभिः।
प्राक् पश्चादपकृष्यन्ते यथासन्नं स्वदिङ्मुखम्॥

इत्यादि। एवमनीचस्य देवताविशेषत्वेनाङ्गीकृतत्वाद्दोषः। एतदुक्तं भवति। शनेर्जीवात् कुजाद्वा यदा रविरग्रे वर्त्तते तदा मध्यग्रहात् स्फुटग्रहोऽग्रतो दृश्यते। यदा तु पृष्ठगतोऽर्कस्तदा मध्यात् स्फुटग्रहः पृष्ठतो दृश्यते। अतस्तेषां त्रयाणां रविसमं शीघ्रोच्चं धीरैः कल्पितम्। अतो रविभगणतुल्याः शीघ्रोच्चभगणा इत्युपपन्नम्।

अथ मन्दोच्चोपपत्तिः। तत्र वेधेन स्फुटग्रहं ज्ञात्वा तं मन्दस्फुटं प्रकल्प्य ततः शीघ्रफलमानीय तत् तस्मिन् स्फुटे विलोमं कृत्वैवमसकृन्मन्दस्फुटो ज्ञेयः। एवं प्रत्यहं मन्दस्फुटमुपलभ्य स मन्दस्फुटो धनमन्दफले क्षीयमाणे यस्मिन् मध्यमतुल्यो भवति तदा तत्तुल्यमेव मन्दोच्चं ज्ञेयम्। ततस्तस्माद्रविमन्दोच्चवद्भगणाः कल्प्याः। एवं सर्वेषाम्।

अथ बुधशुक्रयोः शीघ्रोच्चोपपत्तिः। तत्र रविशुक्रयोः पूर्वस्यां दिशि चक्रयन्त्रवेधेनान्तरभागा ज्ञेयाः। ते तयोः स्फुटयोरन्तरांशा जातास्तैः स्फुटार्काद्विशोधिते स्फुटः शुक्रो भवति। ततः शुक्रस्य मन्दफलमानीय तत् स्फुटे शुक्रे धनर्णं व्यस्तं कार्यम्। रविश्च मध्यमः कार्यः। तयोर्यदन्तरं तच्छीघ्रफलमृणं धनं च ज्ञेयम्। एवं प्रतिदिनवेधेन तच्छीघ्रफलं परममृणं ज्ञातव्यम्। तत् तादृक्

Digitized by Google

फलमर्कात् तिर्यक्स्थितेनोच्चे नाक्षष्टस्य भवति । तच्च तिर्यक्स्थत्वं त्रिभान्तरितस्य स्यात् । अतस्तत्र त्रिभोनेन स्फुटशुक्रेण तुल्यं शीघ्रोच्चं ज्ञेयम् । एवं पुनरन्यस्मिन् पर्यये प्राग्वामेवान्यच्छीघ्रोच्चं ज्ञात्वानुपातः क्रियते । यद्येतत्कालान्तरदिनैस्तयोरुच्चयोरन्तरं लभ्यते तदैकेन किमिति । फलं तुङ्गगतिः । प्राग्वत् तया भगणाः । एवं बुधस्यापि ।

अथ भौमादीनां वेधेन प्राग्वद्दृग्विषयविक्षेपाभावस्थाने यावान् मन्दस्फुटो ग्रहस्तत्क्रमशुद्धस्तावान् पातः । बुधशुक्रयोस्तु तदा मन्दफलव्यस्तसंस्कृतं यावच्छीघ्रोक्तं चक्रशुद्धं तावान् पातो ज्ञेयः । ततः प्राग्वद्भगणकल्पना ।

अथ भभ्रमानाह ।

खखेषुवेदषड्गुणाकृतीभभूतभूमयः ।

शताहता१५८२२३६४५०००० भपश्चिमभ्रमा भवन्ति काहनि ७

काहनि ब्रह्मदिन एतावन्तो भानां पश्चिमभ्रमा भवन्ति ।

अत्रोपपत्तिर्गोले समं भसूर्यावुदितावित्यादिना कथिता व्याख्याता च ।

अथ सूर्याहांश्चान्द्राहांश्चाह ।

विधिदिने दिनकृद्दिवसाः करे-

न्द्रियशरेषुभुवोऽर्बुदसंगुणाः १५५५२००००००० ।

नवनवाङ्ककराभ्ररसेन्दवः

प्रयुतसंगुणिता१६०२९९९०००००० विधुवासराः ॥८॥

अत्रोपपत्तिः । रविवर्षाणि दिनीकृतानीति सुगमम् । चन्द्रार्कयोर्यावन्तः कल्पे योगास्तावन्तः किल भश्चिमासाः । ते तु योगा भगणान्तरतुल्याः स्युः उभयोरपि प्राग्गमनात् ।

Digitized by Google

अतो भगणान्तरतुल्याः शशिमासा भवन्ति । ते त्रिंशद्गुणाः शशिदिवसा भवन्तीत्युपपन्नम् ।

अथ कुदिनान्याह ।

भूदिनानि शरवेदभूपगो-
सप्तसप्ततिथयोऽयुताहताः १५७७९१६४५०००० ।
भभ्रमास्तु भगणैर्विवर्जिता
यस्य तस्य कुदिनानि तानि वा ॥ ९ ॥

एषामुपपत्तिः प्रागेवोक्ता । एकस्मिन् रविवर्षे यावन्तो भभ्रमाः स्युस्तावन्त एवैकोना रविसावनदिवसा भवन्ति । यतो रविः प्राग्वत्या एकं पर्ययं गतः । अतो भगणसंख्ययोना भभ्रमाः कुदा भवन्ति । एमन्येषामपि ग्रहाणां कुदिनानि स्युरित्युपपन्नम् । अथाधिमासान् न्यूनाहांश्चाह ।

लक्षाहता देवनवेषुचन्द्राः १५९३३००००० कल्पेऽधिमासाः कथिताः सुधीभिः ।
दिनत्रयास्तत्र सहस्रनिघ्नाः
खबाणबाणाग्रहिखेषुदस्राः २५०८२५५००००० ॥ १० ॥

अत्रोपपत्तिः । अत्र प्रकृतास्तावद्रविमासास्तेभ्यश्चान्द्रमासा यावद्भिरधिकास्तेऽधिमासा उच्यन्ते । एवं प्रकृतानां सावनानां चान्द्राणां चान्तरमवमान्युच्यन्ते । सावनदिनेभ्यश्चान्द्राहा यावद्भिरधिकास्ते दिनत्रयाः । अतस्तेषामन्तरमेतावद्भवतीत्युपपन्नम् ।

इदानीमधिमासेन्दुदिनावमानि प्रकारान्तरेणाह ।

रवेः कोटिनिघ्नाः कृताष्टेन्दुबाणाः ५१८४०००००००

Digitized by Google

सुराब्ध्यब्धिरामेषवो लक्षनिघ्नाः ५३४३३३००००० ।
शशाङ्कस्य मासाः पृथक् सूर्यमासै-
र्विहीनास्तु कल्पेऽथवा तेऽधिमासाः ॥ ११ ॥
अधिदिनैर्दिनक्षहिनसंचयः
सहित इन्दुदिनान्यथ तानि वा ।
विरहितानि च तानि दिनक्षयैः
क्षितिदिनान्यत उत्क्रमतोऽपरम् ॥ १२ ॥

एवमनया वासनया पठितार्कचन्द्रमासान्तरमधिमासाः। किं पाठेनेति वाशब्दार्थः। एवमधिमासदिनैः सहिताः सौराहाश्चान्द्राहा भवन्ति। किं तत्पाठेन वा। तेऽवमैरूनाः क्षहाः स्युर्वा।

इदानीं प्रकारान्तरेण चान्द्रमासान् दिनक्षयांश्चाह।
अन्तरं तरणिचन्द्रचक्रजं यद्भवेत् स विधुमाससंचयः।
चन्द्रचक्रदिवसैक्यमूनितं चन्द्रमासभदिनैर्दिनक्षयाः ॥ १३ ॥

पूर्वार्द्धस्य वासना प्रागेवोक्ता। अथ चन्द्रचक्रदिनैक्ये चन्द्रमासभदिनैक्येन वर्जिते क्षयाहाः स्युः।

अत्र वासना। चन्द्रभगणा रविभगणैरूनाश्चन्द्रमासाः स्युः। अतो विपर्ययाच्चन्द्रमासोनाश्चन्द्रभगणा रविभगणा भवन्ति। तैरूना भभ्रमाः सावनदिवसा भवन्ति। तैरूनाश्चान्द्राहाः क्षयाहा भवन्ति। एतदव्यक्तस्थित्या लिख्यते। चंमा १ चंभ १। एते किल रविभगणाः। एभिरूनाः भभ्रमाः संशोध्यमानमृणं धनं भवतीति जाताः सावनाः। चंमा १ भभ्रमाः १ चंभ १। एभिरूनाश्चान्द्राहा जाताः चंभ १ चंदि १ चंमा १ भभ्र १। एवं क्षयाहा भवन्तीत्युप-

Digitized by Google

पन्नम् । एतच्छिष्याणां धनर्णयोगवियोगकौशलार्थं दर्शितम् ।

इदानीमन्यदाह ।

इन्दुमण्डलगुणेन्दु १३ संगुणब्रह्मचक्रविवरेऽधिमासकाः ।
खेचरोच्चभगणान्तरोन्मिताः सन्ति मन्दचलकेन्द्रपर्ययाः ॥१४॥

अत्रोपपत्तिः । चन्द्रभगणा रविभगणोनाश्चन्द्रमासा भवन्ति । तेऽधिमासज्ञानार्थं रविमासोनाः कार्याः । रविमासास्तु द्वादशगुणिते रविभगणैर्भवन्ति । पूर्वमेकगुणैरूना इदानीं द्वादशगुणैश्च । अतस्त्रयोदशगुणे रविभगणैरूनाश्चन्द्रभगणा अधिमासा भवन्तीत्युपपन्नम् । उत्तरार्द्धेन केन्द्रस्वरूपमुक्तम् ।

इति भगणाध्यायः ।

इदानीमहर्गणानयनमाह ।

कथितकल्पगतोऽर्कसमागणो
रविगुणो गतमाससमन्वितः ।
खदहनै ३० र्गुणितस्तिथिसंयुतः
पृथगतोऽधिकमास १५९३३०००००० समाहतात् ॥१॥
रविदिना १५५५२००००००० सगताधिकमासकैः
कृतदिनैः सहितो द्युगणो विधोः ।
पृथगतः पठितावम २५०८२५५०००० संगुणा-
द्विधुदिना १६०२९९९०००००० सगतावमवर्जितः ॥२॥
भवति भास्करवासरपूर्वको
दिनगणो रविमध्यमसावनः ।

Digitized by Google

अधिकमासदिनक्षयशेषतो
द्युघटिकादिकमत्र न गृह्यते ॥ ३ ॥

स्पष्टम्।

अत्र वासना। कल्पगताब्दा द्वादशगुणिता रविमासा जातास्ते चैत्रादिगतचान्द्रतुल्यैः सौरैरेव युतास्त्रिंशद्गुणा इष्टमासप्रतिपदादिगततिथितुल्यैः सौरैरेव दिनैर्युताः। एवं ते सौरा जातास्तेभ्यः पृथक् स्थितेभ्योऽधिमासानयनं त्रैराशिकेन। यदि कल्पसौरदिनैः कल्पाधिमासा लभ्यन्ते तदैभिः किमिति। फलं गताधिमासाः। तैर्दिनीकृतैः पृथक् स्थितः सौराहर्गणः सहितश्चान्द्रो भवति। यतः सौरचान्द्रान्तरमधिमासदिनान्येव। अथ चान्द्राद् द्युगणादवमानयनं त्रैराशिकेन। यदि कल्पचान्द्राहैः कल्पावमानि लभ्यन्ते तदैभिः किमिति। फलं गतावमानि। तैरूनश्चान्द्रोऽहर्गणोऽतः कर्तव्यः। यतः सावनचान्द्रान्तरेऽवमान्येव। एवं कृते सति रवेर्मध्यमः सावनाहर्गणो भवति। न स्फुटः। मध्यमस्फुटाहर्गणयोर्भेदो गोले कथितः। स चाहर्गणोऽर्कादिः। यतः कल्पादौ रविवासरः। अत्राऽधिमासानयनेऽधिमासशेषमनष्टं स्थाप्यम्। न पुनस्तस्माद्दिनाद्यवयवा ग्राह्याः। एवमवशेषमपि। न तस्माद्घटिकादिकं ग्राह्यम्। नन्वनुपातः सावयवो भवति कुतस्तदवयवा न ग्राह्याः। तत्कारणं गोले कथितं व्याख्यातं च।

इदानीं ग्रहानयनमाह।

द्युचरचक्रहतो दिनसञ्चयः

Digitized by Google

क्षहृतो भगणादि फलं ग्रहः ।
दशशिरःपुरि मध्यमभास्करे
क्षितिजसंनिधिगे सति मध्यमः ॥ ४ ॥

अहर्गणे भगणगुणे क्षहृतो मध्यमो ग्रहो भवति । स च लङ्कायां मध्यमे रवौ क्षितिजासन्ने कदाचिदूर्ध्वस्थे कदाचिदधःस्थिते भवतीति ज्ञेयम् । तत्कारणं गोले कथितं व्याख्यातं च ।

इदानीं ज्ञातेऽर्केऽवमशेषाच्चन्द्रमाह ।

कोट्याहतैरङ्कतेन्दुविश्वे १३१४८०००००००
न्यूनाहशेषे विहृते लवाद्यम् ।
रविघ्नतिथ्याद्यमनेन युक्तो
रविर्विधुः स्याद्विधुरूनितोऽर्कः ॥ ५ ॥

अस्योपपत्तिः । चन्द्रार्कयोरन्तरभागैर्द्वादशभिरेकैका तिथिर्भवति । अतस्तिथयो द्वादशगुणास्तयोरन्तरभागा भवन्ति । ते यदि रवौ क्षिप्यन्ते तदा शशी स्यात् । यदि शशिनः शोध्यन्ते तदार्कः स्यात् । इति युक्तमुक्तम् । किन्त्वेवं तिथ्यन्ते भवति । अथ चन्द्र औदयिकः साध्यः । तत्र तिथ्यन्तार्कोदययोर्मध्येऽवमशेषं वर्तते । तच्च सावनम् । तस्य सावनत्वं गोले प्रतिपादितम् । तच्चानुपातेन चान्द्रं कार्यम् । यदि कल्पकुदिनैः कल्पचान्द्रदिनानि लभ्यन्ते तदावमशेषान्तःपातिभिः कुदिनैः किमिति । पूर्वमवमशेषस्य चान्द्रदिनानि भागहारः । इदानीं तानि गुणकारः । तुल्यत्वात् तयोर्गुणकभाजकयोर्नाशे कृते कुदिनानि भागहारः । फलं चन्द्रदिनात्मकं भवति । तद्द्वादशगुणितमं-

Digitized by Google

शात्मकं भवति। अतो द्वादशभिः कुदिनानामपवर्त्ते कृते खाभ्रबाणगिरिरामखत्रिगोशक्रविश्वमितो भागहार उत्पन्नः। तत्र लाघवार्थमाद्येषु सप्तसु स्थानेषु शून्यान्येव कृत्वा भागहारः पठितः। यतस्तथा कृत एकापि विकला नान्तरं भवति। अतस्तेन भागैर्युतोऽर्कः शशी स्यादित्युपपन्नम्।

इदानीमधिमासावमशेषाभ्यां चन्द्रार्कानयनमाह।

कोट्याहतैर्यद्भवभे २७११००००००० रवाप्तं
न्यूनाहशेषे विहृते कलाद्यम्।
तत् स्याद्धनाख्यं तरणेर्विधोस्तत्
त्रिभू १३ हृतं खेषु गुणांशयुक् स्वम्॥ ६॥
चैत्रादियातास्तिथयः पृथक्स्था
विश्वैर्हृताः सूर्यविधू लवाद्यौ।
तौ चाधिशेषाच्छशिमासलब्धा
हीनौ युतौ स्वस्वधनाह्वयाभ्याम्॥ ७॥

अवमशेषाद्भवभैः कोटिगुणैर्भक्ताद्यल्लब्धं कलाद्यं तद्रवेर्धनसंज्ञं भवति। तदेव फलं त्रयोदशगुणं स्वकीयेन पञ्चत्रिंशदंशेन युतं विधोर्धनसंज्ञं भवति। अथ चैत्रादिगतास्तिथयो द्विः स्थाप्याः। द्वितीयस्थाने विश्व१३गुणास्तावंशात्मकौ रविचन्द्रौ भवतः। परमधिमासशेषाच्छशिमासभक्ताद्यत् फलं तेन द्वावप्यूनीकृतौ। तथा स्वस्वफलेन धनाख्येन युक्तौ कृतौ।

अत्रोपपत्तिः। रविवर्षान्ताद्यावन्तोऽर्कदिवसा गतास्तावन्तोऽर्कभागाः किल भवन्ति। ते कियन्त इति न

Digitized by Google

ज्ञायन्ते । रविवर्षान्तोऽपि न ज्ञायते । अतश्चैत्रादेर्गतास्तिथयो यावन्तस्तावन्त एव सौराहाः कल्पिताः । यथाहर्गणानयने । स एव भागात्मको रविः । असौ पृथग् विश्वगुणः कृतः । यतस्ताभिरेव द्वादशगुणाभिस्तिथिभिर्युक्तः कर्त्तव्यः । तिथौ तिथौ हि रविचन्द्रान्तरं द्वादश भागाः । अथ चैत्रादिगततिथितुल्याः सौराहाः कल्पितास्तेऽधिमासशेषसंभूतैश्चन्द्रदिनैरधिका जाताः। यतो मध्यममेषसंक्रान्तिकालो रव्यब्दान्तः । तस्य चैत्रादेश्चान्तरं तिथ्यात्मकमधिमासशेषम् । यथा गोले कथितम् ।

दर्शाग्रतः संक्रमकालतः प्राक्
सदैव तिष्ठत्यधिमासशेषम् ।

इति । तत् तावत् सौरचान्द्रान्तरमधिकं जातम् । तथा कल्पितचन्द्रदिनसम्बन्धि यत् सौरचान्द्रान्तरं तदप्यधिकं जातम् । तदप्यधिमासशेषसंभूतम् । एतदुक्तं भवति । अधिमासशेषात् त्रिंशद्गुणात् स्वच्छेदेन हृताद्ये लभ्यन्ते ते चान्द्राहाः । तेषां चान्द्राणां यावन्तः सौरा भवन्ति तैरधिकोऽर्को जातः । अतस्ते शोध्याः । तेषां चान्द्राणां सौरकरणायानुपातः । यदि कल्पचान्द्राहैः कल्पसौराहा लभ्यन्ते तदाधिमासशेषस्थैः किमिति । पूर्वमधिमासशेषस्य त्रिंशद्गुणस्य सौराहा भागहार इति स्थितम् । इदानीं गुणकारस्तुल्यत्वात् तयोर्नाशे कृतेऽधिमासशेषस्य चान्द्राहा भागहारः । ततः पुनर्भाज्यभाजकयोस्त्रिंशतापवर्त्तने कृतेऽधिमासशेषस्य चान्द्रमासा भागहारः । फलं सौराहाः । त एव भागाः । तैरूनः कल्पितोऽर्को निर-

Digitized by Google

न्तरः स्यात् । परं तिथ्यन्ते । असावौदयिकः कार्य्यः । तिथ्यन्तार्कोदययोर्मध्येऽवमशेषम् । तच्च सावनम् । तेन चन्द्रार्कावौदयिकौ कार्य्यौ । तत्रानुपातः । यदि चान्द्राहतुल्येन परभावमशेषेण रविगतिर्लभ्यते तदेष्टेनानेन किमिति । एवमवशेषं रविगत्या गुणनीयं चान्द्राहैर्भाज्यम् । अत्र गुणकभाजकयो रविगत्यापवर्त्ते कृते भागहारे किञ्चित् प्रक्षिप्य कोट्याहतभवभतुल्यः सुखार्थं भागहारः कृतः। स्वल्पान्तरत्वात् । तेन भागहारेणावमशेषे भक्ते याः कला लभ्यन्ते ताः कला रवौ क्षेप्या इति धनसंज्ञाः । अथ चन्द्रस्य परमेऽवशेषे चन्द्रगतितुल्याः कला भवन्ति । अतो रविगत्या चन्द्रगतौ हृतायां स्वपञ्चत्रिंशदंशाधिकास्त्रयोदश १३$\frac{१३}{३५}$ लभ्यन्ते । अतो रवेर्धनफलं त्रयोदशगुणं स्वपञ्चत्रिंशदंशाधिकं चन्द्रस्य धनं भवतीत्युपपन्नम् । एवं स्वस्वफलेनाधिकौ तिथ्यन्तकालिकौ चन्द्रार्कावौदयिकौ भवत इति सर्वं निरवद्यम् ।

इदानीं प्रकारान्तरेण ग्रहानयनमाह ।

अर्कसावनदिवागणो हतः
स्वस्वसावनदिनैस्तु कल्पजैः ।
खाभ्रबाणगिरिरामखत्रिगो-
शक्रविश्व १३१४९३०३७५०० विहृताप्तराशिभिः ॥८॥
विवर्जितो विकर्त्तनो ग्रहादिको ग्रहादिकाः ।
ग्रहा भवन्ति वा बुधैर्विचिन्त्यमन्यदप्यतः ॥ ९ ॥

अहर्गणाद्ग्रहस्य कल्पसावनदिनैर्गुणितात् खाभ्रबाणगिरिरामखत्रिगोशक्रविश्वैर्विहृताद्यत् फलं राश्यादि तेन राश्यादिको रविरूनोऽभीष्टो ग्रहः स्यात् । अस्मादानयन-

Digitized by Google

प्रकाराद्बुधैरन्यदपि प्रकारान्तरं विचिन्त्यम् ।

अत्रोपपत्तिः । भगणैरूना भभ्रमा ग्रहसावनदिवसा भवन्ति । तैः सावनैरूनास्ते भभ्रमा ग्रहभगणा भवन्ति । अतोऽहर्गणाद्ग्रहवदनुपातेन गतभभ्रमान् ग्रहसावनदिवसांश्चानीय तैः सावनैस्ते भभ्रमा वर्जिता यदि क्रियन्ते तदा भगणादिको ग्रहो भवतीत्युपायो दृष्टः । अथच यो भगणाद्यो रविरामतः सोऽहर्गणतुल्यैर्भगणैर्युतो यावत् क्रियते तावद्गतभभ्रमा भवन्ति । यतः कुदिनानां च योगे भभ्रमाः । अत्र भगणानां प्रयोजनाभावाद्राश्यादिरेव रविर्भभ्रमावयवीभूतो गृहीतः । एवं ग्रहगतसावनानयनेऽपि । तत्र ग्रहकल्पसावनैरहर्गणे गुणिते कुदिनैर्हृते भगणादिकं किल फलं भति । तद्द्वादशगुणितं राश्यादिकं स्यात् । अतः कुदिनानि द्वादशभि१२रपवर्त्तितानि भागहारः कृतः । लब्धराशिषु द्वादशतष्टेषु ये भगणा लभ्यन्ते ते प्रयोजनाभावात् त्याज्याः अत उक्तम् । आप्तराशिभिर्विवर्जितो विकर्तन इत्यादि जातं सर्वमुपपन्नम् ।

इदानीमानयनप्रकारान्तराणामुपपत्तिमाह ।

यथा यथाधिमासकाऽवमेन्दुमासपूर्वकाः ।
परस्परं युतोनिता भवन्ति खेटपर्ययाः ॥ १० ॥
त एव सूर्यसावनद्युपिण्डतोऽनुपातजाः ।
तथा तथा युतोनिता भवन्ति तेऽथवा ग्रहाः ॥ ११ ॥

अत्राधिमासावमेन्दुमासपूर्वका इति पूर्वशब्दोपादानादन्येऽप्यभीष्टा राशयो यथा यथा परस्परं युतोनिताः सन्त इष्टग्रहभगणसमा भवन्तीति पूर्वं संप्रधार्य्य तानेव राशीन्

Digitized by Google

भगणान् प्रकल्प्याहर्गणादनुपातेन फलानि साध्यानि । तेषां फलानां तथा तथा योगे वियोगे च कृते ग्रहः स्यादिति । तद्यथा ।

इन्दुमण्डलगुणेन्दुसंगुणब्रह्मचक्रविवरेऽधिमासकाः ।

इति चन्द्रभगणानां त्रयोदशगुणार्कभगणानां चान्तरे यद्यधिमासा भवन्ति तदा त्रयोदशगुणार्कभगणाधिमासयोगे चन्द्रभगणाः स्युरित्यर्थाल्लातम् । अतोऽहर्गणादधिमासग्रहमानीय त्रयोदशगुणोऽर्कस्ते नाधिकश्चन्द्रः स्यादित्येवमादीनि प्रकारान्तरशतान्युत्पद्यन्ते ।

इदानीमस्योदाहरणभूतानि प्रकारान्तराणि दर्शयन्नाह ।

द्विचक्रयोगजो ग्रहो वियोगजेन युग्वियुक् ।
दलीकृतौ च तौ क्रमादमन्दमन्दगामिनौ ॥ १२ ॥
द्विपर्ययान्तरोद्भवग्रहेण वर्जितो द्रुतः ।
स मन्दगोऽथ मन्दगो युतो भवेदमन्दगः ॥ १३ ॥

अत्राद्यानयनस्योपपत्तिः संक्रमगणितेन ॥ द्वितीयस्यातिसुगमा ।

पुनः प्रकारान्तरेणाह ।

केन्द्रोच्चयोश्चलयोर्वियोगे
योगेऽथवा स्यान्मृदुनोः प्रसाध्यः ।
साध्यस्य चक्रैर्गुणितः प्रसिद्धो-
भक्तो निजैः स्यादथ वा प्रसाध्यः ॥ १४ ॥

अत्रोपपत्तिः । शीघ्रोच्चाद् ग्रहे शोधिते शीघ्रकेन्द्रं भवति । शीघ्रकेन्द्रे शोधिते ग्रहो भवतीति किमाश्चर्यम् । मन्दोच्चोनो ग्रहो मन्दकेन्द्रम् । तत् केन्द्रं मन्दोच्चेन युतं

Digitized by Google

ग्रही भवतीति किं चित्रम् । यदि सिद्धग्रहस्य युगभगणैः सिद्धग्रही लभ्यते तदा साध्यभगणैः किमिति । फलं साध्य ग्रहः स्यादित्युपपन्नम् ।

अहर्गणान्मध्यमग्रहमानीयेदानीं मध्यमग्रहादहर्गणमाह ।

सायात् सचक्राच्च खगात् कुहघ्नात्
तत्कल्पचक्राप्तमहर्गणः स्यात् ।
निरग्रचक्रादपि कुट्टकेन
वक्ष्येऽग्रतोऽग्राच्च तथाग्रयोगात् ॥ १५ ॥

ग्रहस्य भगणराशिभागकलाविकला अन्ते विकलाशेषं च कुदिनैः संगुण्य स्वच्छेदेन विभज्योपर्युपरि निक्षिपेत् । तद्यथा । भगणादिग्रहे विकलाशेषावधि कल्पकुदिनगुणे विकलाशेषस्थाने कुदिनैर्विभज्य विकलास्थाने फलं प्रक्षिप्य तत्र षष्ट्या ६० विभज्य कलास्थाने निक्षिप्यैवं भगणान्तं यावत् । तत्र कल्पभगणैर्हृतेऽहर्गणः स्यात् । अत्रोपपत्तिर्विलोमगणितेन । तथा निरग्रचक्रादपि ग्रहात् तथा केवलाद्ग्रादपि तथा शेषयोः शेषाणां वा योगादहर्गणानयनमग्रत इति प्रश्नाध्याये कुट्टकविधिना वक्ष्ये ।

इदानीमहर्गणादपि कल्पगतमाह ।

अभिमतयुगणादवमैर्हतात्
क्षितिदिनाप्तगतावमसंयुतः ।
दिनगणः स भवेत् तिथिसंचयः ।
पृथगतोऽधिकमाससमाहृतात् ॥ १६ ॥
विधुदिनाप्तगताधिकमासकैः
कृतदिनैरहितोऽर्कदिनोच्चयः ।

Digitized by Google

भवति मासगणः खगुणो ३० हृतो
रवि १२ हृतः स च कल्पगताः समाः ॥ १७ ॥

स्पष्टार्थमिदम् ।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकाभ्याम् । अहर्गणानयनाद्विलोमप्रकारेण कल्पगतानयनं सुगमम् ।

इदानीं कलिगतादप्यहर्गणादिकमाह ।

कलिगतादथ वा दिनसञ्चये
दिनपतिर्भुजप्रभृतिस्तदा
कलिमुखध्रुवकेण समन्वितो
भवति तद्युगणोद्भवखेचरः ॥ १८ ॥

अत्र कलिगताहर्गणेऽयं विशेषः । शुक्राद्यो वारो गणनौघः । यतः कल्पागताहर्गणात् कलिमुखे शुक्रवारो भवति । तत्र च ये ग्रहास्ते ध्रुवसंज्ञाः कल्पिताः । तद्युगणभवः खेचरश्च कलिमुखध्रुवकेण समन्वितः कार्य इत्यत्र वासनापि सुगमा ।

इदानीं कलिमुखग्रहानाह ।

खाद्रिरामाग्नयः ३३७० क्वग्निरामाङ्का ९३३१
वेदवेदाङ्कचन्द्रा १९४४ विलिप्ताः क्रमात् ।
षड्साङ्गाब्धयो ४६६६ ऽङ्गाभ्रवेदाब्धयो ४४०६
वेदषट्काभ्रभूपाभ्रभूसंमिताः १०१६०६४ ॥ १९ ॥
वेदचन्द्रद्विवेदाब्धिनागाः ८४४२१४ कर-
द्वाब्धिवेदाब्धिशैला ७४४४२२ भवेयुः कुजात् ।
द्वापरान्तध्रुवाद्यक्रशुद्धास्तथा
सूर्यतुङ्गेन्दुतुङ्गेन्दुपातोद्भवाः ॥ २० ॥

Digitized by Google

कुजादीनां सर्वेषां ध्रुवाश्चक्रशुद्धाः पठिता लाघवार्थम् । स्पष्टार्थमिदम् ।

कल्यादौ ग्रहाः ।

मं,	बु,	गु,	शु,	श,	सु,	चंतु,	चंपा,
११	११	११	११	११	२	४	५
२९	२७	२९	२८	२८	१७	५	३
३	२४	२७	४२	४६	४५	२९	१२
५०	२९	३६	१४	३४	३६	४६	५८

इति ग्रहानयनाध्यायः ।

—०—

इदानीं कक्षाप्रकारेण ग्रहानयनं विवक्षुःखकक्षां तावदाह ।

कोटिघ्नैर्नखनन्दषट्कनखभूभूभृद्भुजङ्गेन्दुभि[१८७१२०६९२०००००००]
र्ज्योतिःशास्त्रविदो वदन्ति नभसः कक्षामिमां योजनैः ।
तद् ब्रह्माण्डकटाहसंपुटतटे केचिज्जगुर्वेष्टनं
केचित् प्रोचुरदृश्यदृश्यकगिरिं पौराणिकाः सूरयः ॥ १ ॥
करतलकलितामलकवदमलं सकलं विदन्ति ये गोलम् ।
दिनकरकरनिकरनिहततमसो नभसः स परिधिरुदितस्ते ॥२

एभिर्योजनैस्तुल्यां गणकाः खकक्षामाकाशपरिधिं वदन्ति । तत्र कथमनन्तस्याकाशस्येयत्ता वक्तुं शक्यत इत्याशङ्क्याह-र्पतिद्युतियुजो नभसः परिधेरिदं मानं वदन्ति । अत एव पौराणिका गणकास्ते ब्रह्माण्डपरिधिं वदन्ति । केचिल्लो-कालोकं वदन्ति । यतस्तदन्तर्वर्तिन एवार्करश्मयः । एव-

Digitized by Google

मन्ये वदन्तीति नास्माकं मतमित्यर्थः । प्रमाणशून्यत्वात् । करतलकलितसकलब्रह्माण्डगोला एवं वक्तुं शक्नुवन्ति ।

इदानीं स्वमतमाह ।

ब्रह्माण्डमेतन्मितमस्तु नोवा कल्पे ग्रहःक्रामति योजनानि ।
यावन्ति पूर्वैरिह तत्प्रमाणं प्रोक्तं स्वकक्षाख्यमिदं मतं नः॥३

स्पष्टार्थम् ।

इदानीं ग्रहकक्षां आह ।

ग्रहस्य चक्रैर्विहृता स्वकक्षा भवेत् स्वकक्षा निजकक्षिकायाम्
ग्रहः स्वकक्षामितयोजनानि भ्रमत्यजस्रं परिवर्तमानः ॥४॥

सा स्वकक्षा यस्य यस्य भगणैर्ज्ञियते तस्य तस्य ग्रहस्य कक्षामितिर्लभ्यते । अस्योपपत्तिरूपं श्लोकस्योत्तरार्द्धमिति-यतः स्वकक्षायां ग्रहो भ्रमन्नजस्रं परिवर्तमानः स्वकक्षा-मितानि योजनानि पूरयति । अतो ग्रहभगणैर्भक्तायाः स्व-कक्षाया यल्लभ्यते सा ग्रहकक्षामितिरित्युपपन्नम् ।

इदानीमेवं सिद्धे रवीन्दुकक्षे भकक्षां चाह ।

सार्द्धाद्रिगोमनुसुराब्धिमितार्ककक्षा ४३३१४९७$\frac{1}{2}$
चान्द्री सहस्रगुणिता जिनरामसंख्या ३२४०००।
अभ्रेष्विभाङ्गजकुञ्जरगोऽक्षपक्षाः २५९८८९८५०
कक्षां गृणन्ति गणका भगणस्य चेमाम् ॥ ५ ॥

रवेः कक्षा ४३३१४९७$\frac{1}{2}$ । चन्द्रकक्षा ३२४००० । भ-कक्षा २५९८८९८५० । अर्कार्कक्षातो भकक्षा षष्टि ६० गुणा । अर्को भषष्ट्यंश इत्यागमप्रामाण्येनाङ्गीकृता । एव-मन्येषामपि ग्रहाणां कार्य्याः ।

इदानीं ग्रहगतियोजनान्याह ।

Digitized by Google

कल्पोद्भवैः क्षितिदिनैर्गगनस्य कक्षा
भक्ता भवेद्दिनगतिर्गगनेचरस्य ।
पादोनगोऽक्षधृतिभूमितयोजनानि ११८५८।४५ ।
खेटा व्रजन्त्यनुदिनं निजवर्त्मनीमे ॥ ६ ॥

अत्रोपपत्तिः । यदि कुदिनैः खकक्षामितयोजनानि गच्छन्ति तदैकेन किमिति । फलं दिनगतियोजनानि । तानि च स्थूलत्वेन तावत् पादोनगोऽक्षधृतिभूमितानि स्युः।

इदानीं ग्रहानयनमाह ।

अहर्गणात् क्षत्रिनवाङ्क ९९२१ निघ्नान्-
नवेन्दुवेदेषु हुताश ३५४१९ लब्धा ।
अहर्गणो गोऽक्षधृतीन्दु ११८५९ निघ्नो
विवर्जितः स्युर्गतयोजनानि ॥ ७ ॥
स्वया स्वया तानि पृथक् च कक्षया
हृतानि वा स्युर्भगणादिका ग्रहाः ।

अहर्गणे भूनेत्रनवनन्दं ९९२१ गुणे नवशशिश्रुति-बाणाग्निभि३५४१९भक्ते यल्लब्धं तेन विवर्जितः कार्य्यः । कः । नन्देन्द्रियधृतीन्दु११८५९गुणोऽहर्गणः । एवं गत-योजनानि स्युः । तेभ्यः पृथक् पृथक् स्वया स्वया कक्षया भाजितेभ्यो भगणाद्या ग्रहा लभ्यन्ते ।

अत्रोपपत्तिः । दिनगतियोजनैरहर्गणे गुणिते गतयोज-नानि भवन्तीति सुगमम् । अत्र सुखार्थं गोऽक्षधृतीन्दुभिः ११८५९ संपूर्णैरहर्गणो गुणितः । सोऽधिको जातः । यद-धिकं तच्छोध्यम् । तस्याधिकस्य ज्ञानार्थमुपायः । परमो-ऽहर्गणः कुदिनतुल्यः । तेन गुणकेन गुण्यः । एवं गोऽक्ष-

Digitized by Google

धृतीन्दुनिघ्नः सन् खकक्षातोऽधिको भवति। तस्मात् खकक्षां विशोध्य शेषेणानुपातः। यदि कुदिनतुल्येनाहर्गणेनैतावदधिकं भवति तदेष्टेनाहर्गणेन किमिति। अत्र कुदिनानां तस्य शेषस्य च पञ्चपञ्चयुगवेदैरयुतगुणितै४४५५०-००००रपवर्त्ते कृते सति शेषस्थाने कक्षिनवाङ्का उत्पन्नाः। कुदिनस्थाने नन्देन्दुवेदेषु हृताशाः। एवं त्रैराशिकेन यल्लभ्यते तेन स्थूलगतिगुणितेऽहर्गणे वर्जिते गतयोजनानि भवन्ति। सर्वेषां ग्रहाणां तान्येव। गतेस्तुल्यत्वात्। अथ ग्रहार्थमनुपातः। यदि कक्षातुल्यैर्गतयोजनैरेको भगणस्तदेभिः किमिति। फलं गतभगणाद्याः सर्वे ग्रहा भवन्तीत्युपपन्नम्।

इदानीं विशेषमाह।

ग्रहस्य कक्षैव हि तुङ्गपातयोः
पृथक् च कल्प्यात्र तदीयसिद्धये ॥ ८ ॥

अर्कस्य कक्षैव सितज्ञयोः सा ज्ञेया तयोरानयनार्थमेव।
उक्ते तयोर्ये चलतुङ्गकक्षे तत्रैव तौ च भ्रमतोऽर्कगत्या ॥९॥

अत्रोच्चस्य पातस्य च या कक्षागच्छति सा तयोरानयनार्थमेव कल्प्या। अन्यथा या ग्रहस्य कक्षा सैव तयोरपि। यतो ग्रहकक्षाया उच्चप्रदेशस्योच्चव्यपदेशः। यत्र च विमण्डलेन सह संपातस्तस्य प्रदेशस्य पातसंज्ञेति गोले सम्यक् प्रतिपादितमस्ति। तथा बुधशुक्रयोरत्र ये अर्ककक्षातुल्ये कक्षे आगच्छतस्ते तयोरानयनार्थमेव। किन्तु तयोर्ये चलकक्षे तत्रैव तौ च भ्रमतः। परमर्कगत्या। एतदुक्तं भवति।

Digitized by Google

भूमध्यादर्कं प्रति नीतं सूत्रं यत्र चलकक्षायां लगति तत्र बुधो यत्र शुक्रचलकक्षायां लगति तत्र शुक्रो भ्रमतीत्यर्थः ।

इति कक्षाप्रकारेण ग्रहानयनाध्यायः ।

इदानीं प्रत्यब्दशुद्धिः । तत्रादौ सावनदिनाद्यमाह ।

अधोऽधस्त्रिधा कल्पयाताब्दवृन्दात्
कराभ्यां कृतेः पावकैः ४ संगुणाच्च ।
भुजङ्गैरवाप्तं फलं स्याद्दिनाद्यं
तदब्दान्वितं भास्करादब्दपः स्यात् ॥ १ ॥

स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । एकस्मिन् रविवर्षे सावनाहाः प्राक् प्रतिपादिताः । तेभ्यः पञ्चषष्ट्यधिकं शतत्रयं ३६५ प्रोक्तं शेषं दिनस्थाने पूर्णं पञ्चदश नाड्यस्त्रिंशत् पलानि तथा सार्द्धानि द्वाविंशतिर्विपलानि ०।१५।३०।२२।३० एतद्-ष्टभिः सवर्णितं जातम् ४ । अतोऽनुपातः । यद्यष्टभिर्वर्षैरे-तावद्दिनाद्यं तदा कल्पमतैः किमिति । फलं दिनाद्यम् । तदनष्टं संस्थाप्यम् । ततो यताब्दैर्युतं सदब्दपतिः स्या-दिति यदुक्तं तदतः । यतः पञ्चषष्ट्यधिकशतत्रये सप्तभि-र्भक्ते एकोऽवशिष्यते । अत एकगुणाब्दसंख्या तस्मिन् दिनाद्ये निक्षिप्ता । तस्मिन् सप्तहृतेऽर्काद्योऽब्दपतिः । यतो यस्मिन् वारेऽब्दादिः सोऽब्दपतिः स्यादित्युपपन्नम् ।

इदानीं प्रकारान्तरेणाह ।

निजाशीति ८० भागेन युक्तं समार्धं
खषड् ६० भक्तमब्दाङ्घ्रियुग्वा दिनाद्यम् ।

Digitized by Google

अत्र वर्षाणामर्धं निजेनाशीतिभागेन युक्तं षष्ट्या हृतं वर्षचतुर्थांशेन युक्तं सद्दिनाद्यं वा ।

अत्रोपपत्तिः। पूर्वस्मिन् दिनाद्ये पञ्चदश घटिकाः स एकस्य दिनस्य चतुर्थांशः । यानि त्रिंशत् पलानि तत् घटिकाया अर्द्धम् ३० । एतदनष्टमर्द्धघटिकाया अधस्तनेनावयवेन ० । ० । २२ । ३० सवर्णितेन यावद्ध्रियते तावदशीतिर्लभ्यते । अतो वर्षार्द्धं निजाशीतिभागेन युक्तं घटिका भवन्ति । तत्षष्ट्यंशो दिनानि । तानि पूर्वकथितवर्षचतुर्थांशेन युतानि दिनानि भवन्तीत्युपपन्नम् ।

पुनः प्रकारान्तरेणाह ।

गताब्दा विभक्ताः समुद्रैः ४ खसूर्यैः १२० ।
खखाङ्गाङ्कै ९६०० र्वा फलैक्यं दिनाद्यम् ॥ २ ॥

अत्रोपपत्तिः । एकं दिनं पञ्चदशघटिकाभिर्यावद्ध्रियते तावच्चत्वारो लभ्यन्ते । यावदर्धघटिकया तावत् खसूर्याः १२० । यावदधस्तनेनावयवेन ० । ० । ० । २२ । ३० तावत् खखाङ्गाङ्काः ९६०० । एवं प्रत्यब्दम् । अतो गताब्दा एभिर्विभक्ताः फलैक्यं दिनाद्यं स्यादित्युपपन्नम् ।

इदानीं क्षयाहानाह ।

खषष्ट्यंशयुक्तानि वर्षाणि वर्षैः
खरामाहतैः संयुतान्यभ्रभूपैः १६० ।
विभक्तानि तान्यत्र लब्धं विशुद्धं
समाभ्यो गताभ्यो भवन्ति क्षयाहाः ॥ ३ ॥

अत्रोपपत्तिः । यदि कल्पवर्षैः कल्पक्षयाहा लभ्यन्ते

Digitized by Google

तदैकेन किमिति । फलमेकस्मिन् वर्षे चयाहाद्यम् ५ । ४८ २२ । ७ । ३० । अस्मात् पञ्च विशोध्य शेषेणाब्दा गुणिता अवमाद्यं भवति । तत्र लाघवार्थं शेषं रूपादिशोध्योर्वरित-मभ्रभूपैः १६० सवर्णितं जातम् ३१ । १ ततोऽनुपातः । यद्यभ्रभूपैर्वर्षैरेकत्रिंशद्दिनानि घटिकयाधिकानि लभ्यन्ते तदा गताब्दैः किमिति । अत्र खषड्यंशयुक्तानि वर्षाणि खरामाहतवर्षयुतानि एकत्रिंशता नाड्यधिकया गुणितानि भवन्ति । अत्राभ्रभूपै१६०लब्धफलेन गताब्दा अतोवर्जिताः कृताः । यतः प्रत्यब्दं षष्टेऽवमे यत्र पूर्यते तदृष्टहीत्वा कर्म कृतमिति सर्वमुपपन्नम् ।

इदानीं प्रकारान्तरेण चयाहानाह ।

दिनाद्यं त्रिनिघ्नं समाप्ताप्तवेदां- ४००
शकोनं समाद्रिंशदंशेन युग्वा ।

यत् प्रागानीतं दिनाद्यं तत् त्रिगुणं वर्षचतुःशतांशोनं वर्षत्रिंशदंशेन युतं वा चयाहा भवन्ति ।

अत्रोपपत्तिः । अत्रैकवर्षे दिनाद्यम् ० । १५ । ३० । २२ । ३० । तत्रावमाद्यम् ० । ४८ । २२ । ७ । ३० । दिनाद्ये त्रिगुणितेऽवमाद्यादिशोधिते जातं शेषम् ० । १ । ५१ । इदं त्रिगुणे दिनाद्ये यदि क्षिप्यते तदावमाद्यं भवति । इदं शेषं खखार्कै १२०० गुणितं जातं सप्तत्रिंशत् ३७ । अब्दाः सप्तत्रिंशता गुण्याः खखार्कैर्भक्तास्त्रिगुणे दिनाद्ये यदि क्षिप्यन्ते तदा गतावमानि भवन्ति । अत्र गुणके रूपत्रयं प्रक्षिप्य सुखार्थं चत्वारिंशद् गुणकः कृतः । रूपत्रय ऋणं गुणकश्च ४० । ३ । आभ्यामब्दा गुण्याः । खखार्कैर्भाज्याः ।

Digitized by Google

तत्र प्रथमगुणकश्चत्वारिंशतापवर्तितो जातः १ । हरश्च३० । द्वितीयो गुणकस्त्रिभिरपवर्तितः १ । तत्र हरश्चतुःशती ४०० शतो गताब्दाः पृथक् त्रिंशता चतुःशत्या च हृताः प्रथमफलं त्रिगुणदिनाद्ये धनं द्वितीयस्तूणमेवमवमाद्यं भवतीत्युपपन्नम् ।

अथ प्रकारान्तरेणावमान्याह ।

खषड्यंशहीनाब्दखाङ्गेन्दु १६० भागः ।
खपञ्चांशहीनाब्दयुग्वा चयाहाः ॥ ४ ॥

अत्रोपपत्तिः । एकस्मिन् रविवर्षेऽवमशेषमष्टाचत्वारिंशद् घटिकाः । तत् पञ्चांशोनं दिनम् । अतः पञ्चांशोना अब्दाः हृताः । अथ तदधस्तना अवयवाः ० । ० । २२ । ७ । ३० एते खाङ्गेन्दुभि १६० र्गुणिता जाताः ० । ५९ । एतत् षड्यंशोनं रूपमतः खषड्यंशोनाब्दाः खाङ्गेन्दुभिर्भक्ताः पञ्चांशोनाब्दयुता अवमाद्यं भवतीत्युपपन्नम् ।

अथ गताधिमासांश्च्छुद्धिं चाह ।

दिनादिचयाहादिदिग्ब्राब्दयोगः
खरामैः ३० हृतः स्युः प्रयाताधिमासाः ।
भवेच्छुद्धिसंज्ञं यदत्रावशिष्टं
तदूनं सदूनाहनाद्यादिकेन ॥ ५ ॥

अनन्तरानीते ये दिनादिचयाहाद्ये तयोर्योगो दशघ्नैर्गताब्दैर्युतस्त्रिंशताहृतः फलं गताधिमासा भवन्ति । यदवशिष्टं तच्छुद्धिसंज्ञम् । परं चयाहानां नाद्यादिकेन वर्जितं सत् ।

अत्रोपपत्तिः । अत्रैकवर्षसावनाना ३६५ । १५ । ३०।

Digitized by Google

२२ । ३० भवमानां च ५ । ४८ । २२ । ७ । ३० योगतुल्या वर्षे चान्द्राहा भवन्ति ३७१ । ३ । ५२ । ३० । तथा वर्षे षष्ट्यधिकशतत्रयं ३६० सौराहाः । एभिरूनाश्चान्द्राहाः प्रत्यब्दमधिमाससम्बन्धिन एकादश भवन्ति घटीत्रयं च सार्धानि द्विपञ्चाशत् पलानि ११ । ३ । ५२ । ३०। एवमेकस्मिन् वर्षे दिनादित्रयाहादियोगो दशाधिकोऽधिदिनानि भवन्ति । अधिदिनैस्त्रिंशद्भिरधिमासो भवतीत्युपपन्नमधिमासानयनम् । अथाधिशेषदिनान्यहर्गणानयने शोध्यत्वाच्छुद्धिसंज्ञानि । अत्राधिमासशेषतिथिभ्यो यदवमघटिकाः शोधितास्तत्कारणमग्रे कथयिष्यामः ।

द्विधाब्दा द्विरामैः ३२ खरामै ३० श्च भक्ताः
फलैक्यं शिवघ्नाब्दयुक्तं विभक्तम् ।
खरामैस्तु ते वाधिमासाश्च शेषं
भवेच्छुद्धिरूनाहनाडीविहीनम् ॥ ६ ॥

स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः प्रत्यब्दं यान्यधिमासशेषसम्बन्धिदिनानि ११ । ३ । ५२ । ३० । एभिः किलाब्दा गुणास्त्रिंशता ३० हृता अधिमासा भवन्ति । तत्र लाघवार्थमेभ्य एकादश विशोध्य शेषम् । ० । ३ । ५२ । ३० । खाष्टवेदै ४८० र्गुणितं जातमेकत्रिंशत् ३१ । अनेनाब्दा गुणाः किल खाष्टवेदै-४८०र्भाज्याः । तत्राचार्येण रूपविभागाद्गुणकस्य खण्डद्वयं कृतम् । तत्राद्यं पञ्चदश द्वितीयं षोड़श । उभयत्र हरः स एव । ततः खण्डाभ्यां हरे पृथगपवर्तिते जात आद्यो हरो द्वात्रिंशत् ३२ अन्यस्त्रिंशत् ३० । अतो द्वात्रिंशता त्रिंशता

Digitized by Google

च पृगग्गताब्दा भक्ताः फलैक्यमेकादशगुणाब्दयुतं त्रिंशद्भक्तं फलमधिमासाः। शेषं प्राग्वच्छुद्धिरित्युपपन्नम्।

इदानीं दिनाद्येन विनाप्यब्दाधिपानयनमाह।

गताब्दाधिमासान्तरं द्विघ्नमाढ्यं
क्षयाहैर्गतैः सप्तभक्तावशिष्टम्।
विशुद्धं च शुद्धेः स वर्षाधिपो वा
भवेत् सप्तभक्तावशिष्टोऽर्कपूर्वः॥ ७॥

स्पष्टम्।

अत्रोपपत्तिः। रव्यब्दान्ते योऽहर्गणस्तत्र यो वारः सोऽब्दाधिपः। प्रत्यब्दं सौरदिनसंख्या षष्ट्यधिकं शतत्रयम्। तस्मिन् सप्ततष्टे त्रयोऽवशिष्यन्ते मासदिनेषु सप्ततष्टेषु द्वयमवशिष्यते। अतो गताब्दास्त्रिगुणा गताधिमासा द्विगुणास्तदैक्यं सप्ततष्टं यावद्भवति तावदेव चैत्रादेः प्रागतीते तिथिगणे सप्ततष्टेऽवशेषं स्यात्। तत् किल शुद्धितिथिषु योज्यम्। ततः पूर्वलब्धाः क्षयाहाः शोध्याः। तथा प्रत्यब्दं षष्ठ पञ्च। अतोऽब्दाः पञ्चगुणाः शोध्याः। पूर्वं त्रिगुणाः क्षेप्याः। अतो द्विगुणाः शोध्या एव। द्विगुणाः किलाधिमासाश्च योज्याः। अतो लाघवार्थमधिमासोना अब्दा द्विगुणास्तैर्लब्धावमैश्च सप्ततष्टैः शुद्धिरूना सप्ततष्टा रव्यब्दान्ते वारो भवति। स एवाब्दप इत्युपपन्नम्।

इदानीमवमैर्विनाप्यवमशेषघटिकां आह।

यत् त्वधिमासकशेषकनाडीपूर्वमिदं रहितं विहितं सत्।
आद्यदिनाद्यघटीभिरथैवं स्युः क्षयशेषभवा घटिका वा॥८॥

Digitized by Google

यदधिमासशेषं तिथ्यात्मकं तस्याधो या घटिकास्ता आद्यदिनाद्यस्य घटीभिरूनाः सत्यः क्षयघटिका भवन्ति । अत्र द्विधाब्दा द्विरामैः खरामैश्च भक्ता इत्यादिना ये दिनाद्ये फले उत्पद्येते तन्निराकरणार्थमाद्यग्रहणम् ।

अत्रोपपत्तिः सुगमा । यतो दिनावमघटिकैक्ये नाधिमासशेषस्य घटिकास्ता दिनघटिकोना अवमघटिकाः । यदावमघटिकोनास्तदा दिनघटिकाः स्युरिति भावः ।

इदानीं रव्यब्दान्तग्रहानयनमाह ।

कल्पजचक्रहृतास्तु गताब्दाः कल्पसमाविहृता भगणाद्याः ।
स्युर्ध्रुवका दिनकल्पगणान्ते पातमृदूच्चचलोच्चगणानाम् ॥९॥

स्पष्टार्थमिदम् ।

अत्रोपपत्तिस्तैराशिकेन । यदि कल्पवर्षैः कल्पभगणा लभ्यन्ते तदा गतैः किमिति । फलं रविमण्डलान्तिका ग्रहा भवन्ति । ये तत्र ग्रहास्ते ध्रुवकाः कल्पिताः । यदत्र पातमृदूच्चग्रहणं तत् तेषामतिमन्दगतित्वाद्दर्षगणेनैवानयनमुचितमिति सूचितम् ।

इदानीं चन्द्रध्रुवकं प्रकारान्तरेणाह ।

यत् तु दिनाद्यधिशेषमिनघ्नं १२
स्याद् ध्रुवकस्त्वथवा स लवाद्यः ।
कैरविणीवनिताजनभर्तुः
पीतचकोरमरीचिचयस्य ॥ १० ॥

यदधिमासशेषं तिथ्यात्मकं तद्रविगुणं भागात्मको विधुर्भवति ।

अत्रोपपत्तिः सुगमा । यतो द्वादशगुणास्तिथयो रवो-

Digitized by Google

न्धीरन्तरभागाः स्युः। तत्र रविः पूर्णम्। अतस्तादृगेव शशीत्युपपन्नम्।

इदानीं कलिगतादाह।

कलेर्गताब्दैरथ वा दिनाद्यं
पूर्वं यदुक्तं खलु तत् प्रसाध्यम्।
अब्दाधिपस्तत्र सितादिकः स्याद्
ध्रुवाश्च युक्ताः कलिवह्नखेटैः॥ ११॥

स्पष्टम्।

इदानीमहर्गणार्थं क्षेपदिनान्याह।

स्वीयत्रखांशयुताः क्षयनाद्याः क्षेपदिनानि दिवागणसिद्ध्यै।

पूर्वमानीता ये क्षयाहास्तेषामधो यन्नाडिकाद्यं तत् स्वीयविंशांशशयुतं सद्दिनाद्यं कल्प्यम्। या घटिकास्तानि दिनानि या घटिकास्ता विघटिकास्तासामप्यधो ये षष्ट्यंशास्तानि पानीयपलानि कल्प्यानीति। किमर्थम्। दिवागणसिद्ध्यै। अहर्गणसिद्ध्यर्थम्।

अत्रोपपत्तिः। वक्ष्यमाणेऽहर्गणानयने यदवमानयनं तत्र चतुःषष्टिर्भागहारः कृतः। यतश्चान्द्राहाणां चतुःषष्ट्यैकमवमं पतति। अतो रव्यब्दान्ते यदवमशेषं तच्छुद्धानासु तिथिषु स्वीयकराभ्रतुरङ्ग ७०२ लवयुतासु सदृशच्छेदं कृत्वा क्षेप्यम्। ततश्चतुःषष्ट्या भागे गृहीते लब्धमवमानीत्युचितम्। तत्र रव्यब्दान्ते यदवमशेषं घटिकात्मकं पूर्वं गृहीतमांस्त तत्तु षष्टिच्छेदं तच्चतुः षष्टिच्छेदं कार्यम्। अतस्ता घटिकाश्चतुःषष्ट्या किल गुण्याः षष्ट्या भाज्याः। एवं चतुःषष्टिच्छेदमवमशेषं भवति।

Digitized by Google

अथ चतुःषष्टिस्थाने त्रिषष्टिरेव ज्ञाता । किमिति । तत्रोच्यते पूर्वं या अधिमासशेषतिथय आगतास्ता एव शुद्धित्वेन ग्रहीतुं युज्यन्ते । यतस्ताभिरूनाश्चैत्राद्यास्तिथयोऽब्दान्तादग्रतो गृहीता भवन्ति । अथ च शुद्धितिथयः कार्यान्तरवशादवमघटीभिरूनाः शुद्धित्वेन परिकल्पिताः । अवमघटिकोनया शुद्ध्या यावच्चैत्राद्यास्तिथय जनीज्ञतास्तावच्छेषतिथिष्ववमशेषघटिका अधिका जाताः । यतः शोध्यमानमृणं धनं स्यादिति । यत एकगुणा युक्ताः । अतस्त्रिषष्टिगुणा योज्याः । तत्रावमघटिकानां त्रिषष्टिर्गुणकारः । षष्टिर्भागहारः । तत्र गुणकभागहारौ त्रिभिरपवर्त्तितौ । गुणकस्थान एकविंशति २१ भागहारस्थाने विंशतिः २० । फलं दिनानि । अत्र हराद्गुणको विंशांशाधिकोऽतः स्वीयनखांशयुताः क्षयनाड्यः क्षेपदिनानीत्युपपन्नम् ।

इदानीमहर्गणानयनमाह ।

चैत्रसितादिगतस्तिथिसङ्घः शोधितशुद्धिरधस्तु समेतः ॥१२॥

स्वीयकराभ्रतुरङ्ग ७०२ लवेन

क्षेपयुतः ज्ञतषट्कविभक्तः ।

लब्धदिनक्षयवर्जितशेषो

रव्युदये युगणोऽब्दपतेः स्यात् ॥ १३ ॥

चैत्रादेर्गततिथिसंचयः शुद्धिरहितस्त्रिष्ठः कार्यः । अन्तिमो द्विखतुरङ्ग ७०२ भाज्यः । फलं मध्यस्थे क्षेप्यम् । ततोऽनन्तरानीतानि क्षेपदिनानि तत्र क्षिप्त्वा स राशिश्चतुःषष्ट्या भाज्यः । फलमवमानि । शेषमवशेषम् ।

Digitized by Google

चन्द्रानयनार्थं तत् पृथगनष्टं स्थाप्यम्। अवमैरूनः प्रथमो राशिरहर्गणः स्यात्। स चाब्दपत्यादिः। यस्मिन् वारे यावतीषु घटिकासु रव्यब्दान्तो जातस्तस्मात् कालात् तदनन्तरार्कोदयं यावद्या घटिकास्ता एवाहर्गणावयवीभूताः। यतस्तासु गतास्वब्दपान्तो जातोऽभूत्। तदग्रतो दिनतुल्या वारा इति बुद्धिमता गणनीयम्।

अत्रोपपत्तिः। अत्र चैत्रादिगततिथयः शुद्धूना अतः कृताः। यतोऽधिमासशेषतिथिभिः सावयवाभिरूनीकृताः सत्यो रव्यब्दान्तादग्रतो गृहीता भवन्ति। रव्यब्दान्तादूर्ध्वमिष्टदिनोदयं यावद् युगणः साध्यः। अतोऽब्दान्तानन्तरार्कोदयान्तरघटीतुल्येनाहर्गणाधोऽवयवेन भवितव्यम्। अब्दान्तस्तु दिनाद्यस्य घटिकान्ते। अतः शुद्धितिथिषु सावयवास्त्रवमघटिका विशोध्य दिनघटिका एव शेषीकृतास्ताभिस्तिथिभ्यः शोधिताभिरहर्गणावयवघटिका यथोक्ता भवन्ति। एवं कृतेऽवमानयनं किञ्चित् सान्तरं स्यात्। तत् क्षेपदिनानयनेन निरन्तरीकृतम्। अवमानयनेऽनुपातः। यदि कल्पतिथिभिः कल्पावमानि लभ्यन्ते तदाभिः किमिति। एवमवमानि गुणश्चन्द्रदिनानि हारः। ततः सम्हारः। यदि चन्द्रदिनहारेणावमानि गुणस्तदा चतुःषष्ट्याः किमिति। चतुःषष्ट्या गुणितानामवमानां चन्द्रदिनहृतानां लब्धं रूपम्। शेषेण शेषमपवर्त्तितं जातं रूपम्।

हारस्यापवर्त्तितो जातो द्विखशैलमितः $\frac{१}{७०२}$। [अयं गत-

Digitized by Google

तिथीनां गुणश्चतुःषष्टिर्हरोऽतः समेतः स्वीयकराभ्रतुरङ्ग-लवेनेति सर्वं निरवद्यम् ।

इदानीं विशेषमाह ।

यावत् तिथिभ्योऽभ्यधिकात्र शुद्धिः
प्राक् चैत्रतस्तावदहर्गणः स्यात् ।
प्राक् शुद्धिपूर्वेण तथैव खेटाः
प्राग्वर्षजातैर्ध्रुवकैः समेताः ॥ १४ ॥

अत्र यावच्चैत्रादितिथिभ्यः शुद्धिर्न शुध्यति तावत् पाश्चात्यचैत्रादेरारभ्य तिथीर्गणयित्वा पूर्ववर्षभवैः शुद्धाब्दपक्षेपदिनैरहर्गणः साध्यः । तस्मादागता ग्रहाः पूर्ववर्षध्रुवकैश्च युताः कार्याः । यतो रव्यब्दादेरहर्गणस्यान्यरव्यब्दान्तं यावदुपचय इयमेवात्र वासना ।

इदानीं रव्यानयनमाह ।

दिनगणो निजषष्टिलवोनितो
भवति तिग्मरुचिः स लवादिकः ।
गुणगुणाद् द्युगणादथ भाजिताद्
यमयमैः २२ कलिकादिफलान्वितः ॥ १५ ॥

अत्रोपपत्तिः । अत्र बालावबोधार्थं रूपमहर्गणं कृत्वा ग्रहाणां दिनगतयः साधिताः ।

र	चं	मं	बु	गु	शु	श	उ	पा
०	१३	०	४	०	१	०	०	०
५९	१०	३१	५	४	३६	२	६	३
८	३४	२६	३२	५९	७	०	४०	१०
१०	५३	२८	१८	९	४४	२२	५३	४८
२१	०	७	१८	९	३५	५१	५६	२०

Digitized by Google

दिनगणः स्वषष्ट्यंशोनो भागा इति प्रत्यहमेकोनषष्टिः कला गृहीताः। शेषावयवेन सत्रिभागैः सप्तभिर्दिनैरेका कला भवति। अतो गुणगुणाद् द्युगणाद्यमयमैर्भाजिता-दित्युपपन्नम्।

अथ चन्द्रानयनमाह।

रविगुणैस्तिथिभिः पृथगुणगु-
र्लवगतः सहितः स हिमद्युतिः।
स्वनगभागयुतेन दशाहत-
क्षयदिनोर्वरितेन कलान्वितः॥ १६॥

स रविः पृथग् रविगुणतिथितुल्यैर्भागैः सहितो हिमद्युतिर्भवतीति प्रसिद्धा वासना। परमेवं तिथ्यन्ते। अथ चौदयिकः कार्यः। तिथ्यन्तार्कोदययोर्मध्येऽवमशेषम्। तत् सावनम्। तस्य चान्द्रीकरणायानुपातः। यदि त्रिषष्ट्या सावनैश्चतुःषष्टितिथयस्तदावमशेषान्तःपातिभिः सावनावयवैः किमिति। पूर्वमवमशेषस्य चतुःषष्टिच्छेदः। इदानीं गुणतुल्यत्वात् तयोर्नाशे कृते त्रिषष्टिरेव हरः। फलं तिथ्यात्मकम्। तद्द्वादशगुणं किल भागाः। पुनः षष्टिगुणं कलाः। एवं द्विसप्ततिर्दशगुणाऽवमशेषस्य गुणस्त्रिषष्टिर्हरः। हरगुणौ नवभिरपवर्त्तितौ हरस्थाने जाताः सप्त ७ गुणस्थानेऽष्टौ दशगुणाः ८०। यो राशिरष्टभिर्गुणितः सप्तभिर्हियते स स्वसप्तमांशेनाधिकः कृतो भवति। अत उक्तं स्वनगभागयुतेन दशाहतक्षयदिनोर्वरितेन कलान्वित इति। एवं ताभिः कलाभिश्च युत औदयिकः शशी स्यादित्युपपन्नम्।

Digitized by Google

इदानीं भौमानयनमाह ।

दिनगणार्द्धमधो गुणसंगुणं
द्युगणसप्तदशांशविवर्जितम् ।
लवकलादिफलद्वयसंयुतः
क्षितिसुतध्रुवकः क्षितिजो भवेत् ॥ १७ ॥

स्पष्टार्थमिदम् ।

अत्रोपपत्तिः दिनगणार्द्धं भागा इति प्रत्यहं त्रिंशत् कला गृहीताः ३०° । तत् पृथक् त्रिगुणं जातम् ३०१ । एताः कलाः पूर्वकलामिश्रीकृता जाताः ३१° । एतत् कुजगतिरधिकमतोऽतः कुजगतिं विशोध्य शेषम् । ० । ३ । ३१ । ५३ । अनेन सप्तदशगुणेनैका कला भवति । अत उक्तं द्युगणसप्तदशांशविवर्जितमिति । पूर्वफलेन भागादिनानेन च कलादिना भौमध्रुवको युक्तः कुजो भवति । यतोऽयमहर्गणोऽर्काब्दान्तादूर्ध्वमतस्तदुत्थं फलं रविमण्डलान्तिके योज्यमित्युपपन्नम् ।

इदानीं बुधचलानयनमाह ।

दिनगणः कृतसंगुणितः पृथग् ।
गुणगुणः खगुणेन्दुभिरुद्धृतः ।
फलयुतः खलु तेन लवादिना
बुधचलं भवति ध्रुवकोऽन्वितः ॥ १८ ॥

अत्रोपपत्तिः । अहर्गणश्चतुर्गुणो भागा भवन्तीति प्रसिद्धम् । अथ बुचलस्य कल्पभगणानां भागान् कृत्वा तेभ्यश्चतुर्गुणान् कृत्वा तान् विशोध्य शेषस्यास्य १४५६५३८३४२४० द्वादशांशेनानेन १२१३७८१९५२० शेषं कृत्वाप-

Digitized by Google

वर्त्तिता जाताः शेषस्थाने द्वादश१२कृहस्थाने खगुणेन्दवः १३० । अतः पृथगहर्गणो द्वादशभिर्गुण्यः । पूर्वं चात्र चतुर्गुणोऽहर्गण आसीत् । स एव त्रिगुणो द्वादशगुणो भवतीति गुणगुण उक्तः । पृथक् स्थितो यश्चतुर्गुणितः स एव त्रिगुणीकृतस्तेन द्वादशगुणितो जातः । खगुणेन्दुभिर्भक्तः फलभागैः पृथक् स्थितश्चतुर्गुणोऽहर्गणो युतः कार्य्यः । एवं ते भागाः प्राग्वत् ध्रुवके क्षेप्या इत्युपपन्नम् ।

इदानीं गुरोरानयनमाह ।

द्युमणिभिः कुनगैर्युगणो हृतो
लवकलाः स्वमृणं ध्रुवके गुरुः ।

अत्रोपपत्तिः । किञ्चिन्यूनाः पञ्च कला गुरोर्गतिरिति द्वादशभिर्दिनैरेको भागः । यन्न्यूनं तेन रूपे हृत एकसप्ततिर्लभ्यते । अत एकसप्तत्या दिनैरेका कलोनेत्युपपन्नम्

अथ शुक्रचलानयनमाह ।

ऋतुभिरब्धिदिनैर्दशसंगुणात्
फललवाः स्वमृणं ध्रुवके सितः ॥ १९ ॥

अत्रोपपत्तिः । अत्र सुखार्थमहर्गणं दशगुणं कृत्वा भागहारद्वयेन फले साधिते । तत्र दशभ्यः षड्भिर्भागे हृते लब्धमेको भागश्चत्वारिंशत् कलाः १ । ४० । इदं दिनगतेरधिकं जातम् । अस्माद् गतिं विशोध्य शेषम् ०। ३ । ५२ । १५ । २५ । अनेन दशभ्यो भागे हृते लब्धाः पञ्चपञ्चेन्दवः १५५ । अतोऽहर्गणाद्दशघ्नात् पृथक् षड्भिः पञ्चतिथिभिश्च हृताल्लब्धे भागाद्ये धनर्णरूपे फले इत्युपपन्नम् ।

इदानीं शनेरानयनमाह ।

Digitized by Google

द्विघ्नो दिनौघः पृथगत्रभक्तो
लिप्ता विलिप्ता ध्रुवके स्वमार्किः ।

अत्रोपपत्तिः । गतिः कलाद्वयम् । अधोऽवयवात् पञ्चभिर्दिनैर्द्वे विकले च भवत इत्युपपन्नं द्विघ्नो दिनौघ इत्यादि ।

इदानीं विधूञ्चानयनमाह ।

दिग्भिर्गजैभैश्च हृतो दिनौघः
क्षेप्यो ध्रुवांशेषु भवेद्विधूञ्चम् ॥ २० ॥

अत्रोपपत्तिः। कलाषट्कं गतिरिति दशभिर्दिनैर्भागः । भागादिगतेः कलाषट्कं विशोध्य शेषेणानेन ० । ० । ४० । ५३ । ५६ रूपे हृते लब्धा ७ जैभाः ८८ । यतो दिग्भिर्गजैभैरित्याद्युपपन्नम् ।

अथ पातानयनमाह ।

ताड़ितः खदहनैर्दिनसङ्घः ।
षट्कषट्कशरहृद् फलमंशाः ।
स्वं ध्रुवे कुमुदिनीपतिपातो
राहुमाहुरिह केऽपि तमेव ॥ २१ ॥

अत्रोपपत्तिः । कल्पराहुभगणानां राशिभिः कुदिनेषु भक्तेषु लब्धं षट्कशराः ५६६ । एभिर्युगणे भक्ते राश्यादि फलम् । तद्भागादिकं कर्त्तुं ताड़ितः खदहनैरित्युपपन्नम् ।

इदानीं प्रकारान्तरेण ग्रहानयनमाह ।

लब्धाहताद्दिनगणाच्छशिषट्कशक्र-
दिग्भि१०१४६१ र्नगाष्टनगभूतिथिभिः क्रमेण १५१७८७ ।
देवाष्टखाङ्कशशिभि१८०८३३श्च रसाग्निवेद-

Digitized by Google

सिद्धैः२४४३६खखाब्धिदहनाभ्रयमेन्दुभिश्च१२०३४००॥२२॥
भूपाब्धिलोचनरसैः ६२४१६ खखखाभ्रनन्द-
नन्दाखिभि२९९०००गगनखाभ्रगजाङ्कनागैः ८९८०००।
खाभ्राष्टषड्गजधृतिप्रमितै१८८६८०० स्व भक्ताद्
भागादिकानि हि फलानि रवेः सकाशात् ॥ २३ ॥
विधोः फलं खाखिगुणं विधेयं
ग्रहध्रुवाः स्वस्वफलैः समेताः ।
ते वा भवन्ति द्युचराः क्रमेण
भागादिकः स्यात् फलमेव भानुः ॥ २४ ॥

स्पष्टम् ।

अत्रोपपत्तिः । यदि कल्पकुदिनैः कल्पभगणभागा लभ्यन्ते तदाहर्गणेन किमिति । एवं त्रैराशिके कृते पश्चात् सञ्चारः । यदि भगणभागमिते गुणके कुदिनानि हारस्तदा लक्षमिते किमिति । एवं लक्षगुणकुदिनेभ्यः पृथग् भगण-भागहृतेभ्यो यानि फलानि तानि लक्षाहतस्य दिनगणस्य भागहारा भवन्ति । विधोस्तु लक्षेण विंशत्या च गुणितेभ्यः कुदिनेभ्यो हारः साध्यते । गतेर्बहुत्वादित्युपपन्नम् ।

इदानीं दिनगतिसाधनमाह ।

महीमितादहर्गणात् फलानि यानि तत्कलाः ।
भवन्ति मध्यमाः क्रमान्नभःसदां द्युभुक्तयः ॥ २५ ॥
समा गतिस्तु योजनैर्नभःसदां सदा भवेत् ।
कलादिकल्पनावशान्मृदुर्द्रुता च सा स्मृता ॥ २६ ॥
अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन । पूर्वं गतिर्योजनात्मिका

Digitized by Google

ग्रहाणां तुल्यै वोक्ता । इदानीमतुल्या । सा कलादिकल्पना-वशात् ।

इदानीमतुल्यत्वे कारणमाह ।

कक्षाः सर्वा अपि दिविषदां चक्रलिप्ताङ्कितास्ता
वृत्ते लघ्वी लघुनि महति स्युर्महत्यश्च लिप्ताः ।
तस्मादेते शशिजभृगुजादित्यभौमेज्यमन्दा
मन्दाक्रान्ता इव शशधराद्भान्ति यान्तः क्रमेण ॥ २७ ॥

यतः सर्वा अपि कक्षाश्चक्रलिप्ताभिरेवाङ्किताः । अतो महति वृत्ते महत्यो लिप्ताः स्युः । लघुनि लघ्वयः । तद्यथा चन्द्रकक्षा सर्वाधःस्था लघुः । तस्यामेका कला पञ्चदशभि-र्योजनैर्भवति । शनेः कक्षा सर्वोपरिस्था सा महती । तस्या-मेका कला योजनानां षड्भिः सहस्रैरेकसप्तत्योनैर्५९२९ भवति । योजनं चतुःक्रोशमेव । अतश्चन्द्रात् सकाशादूर्ध्वो-र्ध्वस्था बुधशुक्रादयः क्रमेण मन्दाक्रान्ता मन्दगतय इव भान्ति । महाक्रान्ताच्छन्दोऽपि सूचितम् ।

इति सिद्धान्तशिरोमणिवासनाभाष्ये प्रत्यब्दशुद्धिः ।

इदानीमहर्गणादौ विशेषमाह ।

अभीष्टवारार्थमहर्गणश्चेत्
सैको निरेकस्तिथयोऽपि तद्वत् ।
तदाधिमासावमशेषके च
कल्पाधिमासावमयुक्तहीने ॥ १ ॥

इह किल स्थूलतिथ्यानयने यस्यां तिथौ यो वार आगतः

Digitized by Google

स चेदहर्गणे नागच्छति तदाहर्गणं सैकं निरेकं कृत्वा ग्रहाः साध्या इति ज्योतिर्विदां सम्प्रदायो युक्तियुक्त एव। यतोऽहर्गणस्य वारो नियामकः। एवं कृते यो विशेषः सोऽभिधीयते। तिथयोऽपि तद्वदित्यादि। अत्रैतदुक्तं भवति। यदा वारार्थं सैकोऽहर्गणः कृतस्तदाधिमासावमशेषाभ्यां चन्द्रार्कानयने कोट्याहतैरङ्गकृतेन्दुविश्वैरित्यादौ द्वादशगुणास्तिथयोऽर्कभागेषु याः क्षेप्यास्ताः सैकाः कृत्वा द्वादशगुणाः क्षेप्याः। यदा निरेकोऽहर्गणः कृतस्तदा निरेकाः कृत्वा। तथा यदि सैकोऽहर्गणस्तदाधिमासशेषं कल्पाधिमासैर्युतं कार्यम्। अवमैरवमशेषं च। यतः सैकासु तिथिषु सैकोऽहर्गणो निरेकासु निरेकः। तथा प्रतिदिनमधिमासशेषस्याधिमासैरुपचयोऽवमैरवमशेषस्यातो युक्तमुक्तम्

इदानीं लघुदिनौघविषयमाह।

अथैवमेवाल्पदिनागणेऽपि सैकं निरेकं च तदावमाग्रम्।
तथाधिमासस्य तिथीर्गृहीत्वा लघुर्दिनौघः सुधिया प्रसाध्यः॥२

लघ्वहर्गणे सैके निरेके तिथयोऽपि सैका निरेकाः। तत्रावमशेषमपि सैकं निरेकं कार्यम्। यतस्तत्रावमानयने रूपगुणा एव तिथयश्चतुःषष्ट्या हृताः। अथ लघ्वहर्गणे साध्यमानेऽभीष्टाहश्चैत्राद्यन्तरे यद्यधिमासोऽस्ति तदा तस्यापि तिथीर्गृहीत्वा लघुर्दिनौघः साध्यः। अत्र लघुरिति विशेषणाद्बृहदहर्गणे न ग्राह्याः। यतस्तत्राधिमासानयनेन लब्धाधिमासे ता युक्ता भविष्यन्ति। लघ्वहर्गणानयने त्वब्दान्तादूर्ध्वमधिमासानयनस्याभावात् तत्रावश्यं योज्याः।

इदानीमन्यदाह।

Digitized by Google

स्पष्टोऽधिमासः पतितोऽप्यलब्धो
यदा यदा वाऽपतितोऽपि लब्धः ।
सैकैर्निरेकैः क्रमशोऽधिमासै-
स्तदा दिनौघः सुधिया प्रसाध्यः ॥ ३ ॥
कृत्वा युतोनं क्रमशोऽधिशेषं
दिनीकृतैः कल्पभवाधिमासैः ।
सैकान्निरेकान्मधुयातमासां-
स्ततः प्रसाध्यौ खलु पुष्यवन्तौ ॥ ४ ॥

अथाहर्गणानयने योऽधिमास आगच्छति स मध्यमानेन । यदा स्पष्टोऽधिमासः पतितः । अथ चाहर्गणानयने न लब्धस्तदा लब्धाधिमासान् सैकान् कृत्वाऽहर्गणः साध्यः । तदा यदधिमासशेषमागतं तच्च युतं कार्य्यम् । कैः । दिनीकृतैः कल्पभवाधिमासैः । तथा चैत्रादिमासान् सैकान् कृत्वा चन्द्रार्कौ साध्यौ । यदा वाऽपतितोऽपि लब्धस्तदाऽग्राह्यपरीतम् । एतदुक्तं भवति । यदा स्पष्टोऽधिमासः पतितस्तदाऽलब्धोऽपि ग्राह्यः। यदा न पतितस्तदा लब्धोऽपि न ग्राह्यः । तदाधिमासशेषं कल्पाधिमासैर्दिनीकृतैर्यथाक्रमं युतोनं कार्य्यम् । यतस्त्रिंशता दिनैर्दिनगणोऽन्तरितः। तस्मादधिमासशेषाच्चन्द्रार्कौ साध्यौ । तदा चैत्रादयोमासाः सैका निरेकाश्च ग्राह्याश्चन्द्रार्कसाधने ।

इदानीं शुद्धौ विशेषमाह ।

शुद्ध्यागमे त्वपतितोऽपि स लभ्यते चे-
च्छुद्ध्या तदा खदहने ३० र्युतया दिनौघः ।
एतद्विदन्ति सुधियः स्वयमेव किंतु

Digitized by Google

बालावबोधविधये मयका निरुक्तम् ॥ ५ ॥

शुद्ध्यानयने स स्पष्टोऽधिमासोऽपतितोऽपि यदि लभ्यते तदा सोऽपि न ग्राह्यः। तस्मिन्नगृहीते त्रिंशदधिका शुद्धिर्भवति। तदाहर्गणस्तदा कर्तुं युज्यते। स्पष्टाधिमासस्य ग्रहणात्।

इदानीमधिमासस्य क्षयमासस्य च लक्षणमाह।

असंक्रान्तिमासोऽधिमासः स्फुटं स्याद्
द्विसंक्रान्तिमासः क्षयाख्यः कदाचित्।
क्षयः कार्त्तिकादित्रये नान्यतः स्यात्
तदा वर्षमध्येऽधिमासद्वयं च ॥ ६ ॥

यस्मिन् शशिमासेऽर्कसंक्रान्तिर्नास्ति सोऽधिमास इति प्रसिद्धम्। तथा यत्र मासे संक्रान्तिद्वयं भवति स क्षयमासो ज्ञेयः। यतः संक्रान्त्युपलक्षिता मासाः। अत एकस्मिन् मासे संक्रान्तिद्वये जाते सति मासयुगलं जातम्। स क्षयमासः कदाचित् कालान्तरे भवति। यदा भवति तदा कार्त्तिकादित्रय एव। तदा क्षयमासात् पूर्वं मासत्रयान्तर एकोऽधिमासोऽग्रतश्च मासत्रयान्तरितोऽन्यश्चासंक्रान्तिमासः स्यात्।

अत्रोपपत्तिः। चन्द्रमासप्रमाणमेकोनत्रिंशत् सावनदिनान्येकत्रिंशत् घटिकाः पञ्चाशत् पलानि २९। ३१।५०। तथार्कमासस्त्रिंशद्दिनानि षड्विंशतिर्घटिकाः सप्तदशपलानि ३०। २६। १७। एतावद्भिर्दिवसैरविर्मध्यमगत्या राशिं गच्छति। यदार्कगतिरेकषष्टिः कलास्तदा सार्धैकोनत्रिंशता दिनै २९। ३० राशिं गच्छति। अतश्चा-

Digitized by Google

न्द्रमासादल्पोऽर्कमासस्तदा स्यात् । एवं रविमासस्य परमाल्पता २९ । २० । ४० । सा चैकषष्टिर्गतिर्द्वाविंशिकादित्रयेऽर्कस्य । स ईदृशोऽल्पोऽर्कमासो यदा चन्द्रमासस्यानल्पस्यान्तःपाती भवति तदैकस्मिन् मासे संक्रमणद्वयमुपपद्यते । अत उक्तं त्रयः कार्त्तिकादित्रय इति । पूर्वं किल भाद्रपदोऽसंक्रान्तिर्जातस्ततोऽर्कगतेरधिकत्वान्मार्गशीर्षो द्विसंक्रान्तिः । ततः पुनर्गतेरल्पत्वाच्चैत्रोऽप्यसंक्रान्तिर्भवति । ततो वर्षमध्येऽधिमासद्वयमित्युपपन्नम् ।

इदानीं गणकानां प्रतीत्यर्थं त्रयमासकालान् गतागतान् कतिचिद्दर्शयतिस्म ।

गतोऽब्ध्यद्रिनन्दै ८०४ र्मिते शाककाले
तिथीशै १११५ र्भविष्यत्यथाङ्गाक्षसूर्यैः १२५६ ।
गजाद्र्यग्निभूमि १३७८ स्तथा प्रायशोऽयं
कुवेदेन्दु १४१ वर्षैः क्वचिन्नोकुभिश्च १९ ॥ ७ ॥

स्पष्टम् ।

अत्रोपपत्तिः । यदा किलैकविंशतिः शुद्धिस्तदा भाद्रपदोऽधिमासः । तस्मिन् जाते कार्त्तिकादित्रये त्रयमासः संभाव्यते । सा च तथाविधा शुद्धिः कुवेदेन्दु १४१ वर्षान्तरे काले पुनर्भवति । किन्तु सत्रिभागाभिः षड्भिर्घटिकाभिरधिका भवति । कदाचिदेकोनविंशत्या वर्षैस्तादृशी भवति। तत्र त्रिभागोनाभिश्चतुर्दशघटिकाभिरधिका भवति। कुवेदेन्दुवर्षेभ्यस्तथैकोनविंशतिवर्षेभ्यो द्विधाब्दा द्विरामैः खरामैश्च भक्ता इत्यादिना लब्धेष्वधिमासेषु शेषतिथिषु शून्यं प्रथमस्थाने सत्रंशाः षड्घटिकाःस्युः ६। २०। द्वितीये

Digitized by Google

वित्रांशाश्चतुर्हृत १३। ४०। अत उक्तं प्रायशोऽयं कुवेदे-न्दुवर्षैः क्वचिन्नेकुभिश्चेति। प्रागग्रतश्चेत्यर्थादुक्तं स्यात्।

इदानीमस्य प्रश्नमाह।

यत् प्रोक्तं फलकीर्त्तनाय मुनिभिर्वर्षेऽधिमासद्वयं
तत् प्रब्रूहि कथं कदा कतिषु वा वर्षेषु तत्सम्भवः।
एवं प्रश्नविदां वरेण गणकः पृष्टो विजानाति य-
स्तं मन्ये गणकाब्जकुड्मलवनप्रोद्बोधने भास्करम् ॥८॥

स्पष्टम्।

इत्यधिमासादिनिर्णयः।

इदानीं भूपरिधिमाह।

प्रोक्तो योजनसंख्यया कुपरिधिः सप्ताङ्गनन्दाब्धय-४९६७
स्तद्व्यासः कुभुजङ्गसायकभुवो१५८१ऽथ प्रोच्यते योजनम्।
याम्योदक्पुरयोः पलान्तरहतं भूवेष्टनं भांश ३६० हृत
तल्लब्धस्य पुरान्तराध्वन इह ज्ञेयं समं योजनम् ॥ १ ॥

भूपरिधेरुपपत्तिर्गोले कथ्यते। योजनलक्षणं गणिते कथितमस्ति। तथाप्यत्र यदुच्यते तत्रेदं कारणम्। भूरेकैव किन्तु यत्त्वार्यभटादिभिराचार्यैः सत्यपि नियामके पलांश-दर्शनेऽन्यथान्यथा तत्प्रमाणमभिहितं तत्र षट्सप्ताष्टयव-मङ्गलं कनिष्ठिकादिभेदेन शास्त्रेषूच्यते। तेनाभिप्रायेणा-ऽन्येन वा यत् तैरुक्तं तदनेन स्पष्टीक्रियते। याम्योत्तरयोः पुरयोः पलाशान् वक्ष्यमाणप्रकारैर्ज्ञात्वा तेषामन्तरेणानु-

Digitized by Google

पातः । यदि भांशपरिधौ दक्षिणोत्तरमण्डल एतावत् पला-
न्तरं तदा भूपरिधौ पुरान्तरे किमिति । यल्लब्धं तावन्तो
विभागाः पुरान्तरस्य क्रियन्ते । यावानेको विभागस्ताव-
द्योजनं ज्ञेयम् । तादृशैर्योजनैर्देशान्तरं कर्तव्यमित्यर्थः ।

इदानीं भूपरिधिस्फुटीकरणं मध्यरेखां चाह ।

लम्बज्यागुणितो भवेत् कुपरिधिःस्पष्टस्त्रिभज्याहृतो
यद्वा द्वादशसंगुणः स विषुवत्कर्णेन भक्तः स्फुटः ।
यल्लङ्कोज्जयिनीपुरोपरि कुरुक्षेत्रादिदेशान् स्पृशत्
सूत्रं मेरुगतं बुधैर्निगदिता सा मध्यरेखा भुवः ॥ २ ॥

अत्रोपपत्तिर्गोले ।

इदानीं देशान्तरमाह ।

यत्र रेखापुरे स्वाक्षतुल्यः पल-
स्तन्निजस्थानमध्यस्थितैर्योजनैः ।
खेटभुक्तिर्हता स्पष्टभूवेष्टने-
नोद्धृता प्राग्ऋणं स्वं तु पश्चाद् ग्रहे ॥ ३ ॥

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन गोलेऽभिहिता च ।

इदानीं देशान्तरघटिका आह ।

प्राग्भूविभागे गणितोत्थकालादनन्तरं प्रग्रहणं विधोः स्यात् ।
आदौ हि पश्चाद्विवरे तयोर्या भवन्ति देशान्तरनाडिकास्ताः ४
तद्घ्नं स्फुटं षष्टिहृतं कुवृत्तं भवन्ति देशान्तरयोजनानि ।
घटीगुणा षष्टिहृता द्युभुक्तिः स्वर्णं ग्रहे चोक्तवदेव कार्यम् ॥५
अर्कोदयादूर्ध्वमधश्च ताभिः प्राच्यां प्रतीच्यां दिनपप्रवृत्तिः ।
ऊर्ध्वं तथाधश्चरनाडिकाभी रवावुदग्दक्षिणगोलयाते ॥६॥

यः किल मध्यरेखाया अपरिज्ञानात् ततः प्राक् पश्चा-

Digitized by Google

हा स्थितोऽस्मीति न वेत्ति तेनैवं ज्ञातव्यम्। विधुग्रहणदिने घटिकायन्त्रेण स्पर्शकाले रात्रिगतं ज्ञेयम्। अथच गणितेन स्पर्शकालो ज्ञेयः। गणितोत्थकालादनन्तरं प्रग्रहणं यदि दृष्टं तदा द्रष्टा रेखातः प्राग्भूविभागे। यतो द्रष्टा यथा यथा रेखातः प्राग्व्रजति तथा तथा रेखोदयात् प्रागेवार्कोदयं पश्यति। इतोऽन्यथा चेत् तदा पश्चाद् द्रष्टा। दृग्ग्रहणप्रग्रहणकालयोरन्तरं देशान्तरघटिकास्ताभिर्गुणं षष्ट्या हृतं स्पष्टभूवेष्टनम्। एवमनुपाताद्देशान्तरयोजनानि। अथवा किं योजनैः। यदि घटीषष्ट्या गतिर्लभ्यते तदा देशान्तरघटीभिः किमिति। एवं यत् फलमुत्पद्यते तत् प्राग्दृश्यं पश्चाद्दृश्यमिति युक्तमुक्तम्। तथा प्राच्यां ताभिर्घटीभिर्दिनवारप्रवृत्तिरर्कोदयादूर्ध्वं भवति। प्रतीच्यां तु तस्मादधः। यतो लङ्कोदये वारादिः। अत एव च रवावुत्तरगोलस्थे चरार्द्धघटिकाभिरूर्ध्वम्। यतस्तदोन्मण्डलं क्षितिजादूर्ध्वम्। दक्षिणे त्वधोऽतस्तत्रोदयादधो वारप्रवृत्तिरिति सर्वं निरवद्यम्।

इदानीं ग्रहाणां बीजकर्माह।

खाभ्रखार्कैर्हृताः कल्पयाताः समाः
शेषकं भागहारात् पृथक् पातयेत्।
यत् तयोरल्पकं तद्दिशत्या २०० भजेत्
लिप्तिकाद्यं फलं तत् त्रिभिः सायकैः॥ ७॥

पञ्चभिः पञ्चभूमिः कराभ्यां हृतं
भानुचन्द्रेज्यशुक्रेन्दुतुङ्गेष्वृणम्।
इन्दुना दस्रबाणैः कराभ्यां कृतै-

Digitized by Google

भौमसौम्येन्दुपातार्किषु स्वं क्रमात् ॥ ८ ॥

स्पष्टम् ।

अत्रोपलब्धिरेव वासना । यद्वर्षसहस्रषट्कं यावदुपचयस्ततोऽपचय इत्यचागम एव प्रमाणं नान्यत् कारणं वक्तुं शक्यत इत्यर्थः ।

अथाधिकारोपसंहारे श्लोकद्वयं युक्तियुक्तमाह ।

यद्ग्राम्यैरपि विस्तृतं बहुतरैस्तत्त्वं प्रकारान्तरै-
र्मन्दानन्दकरं तदत्र निपुणैः प्राज्ञैरवज्ञायते ।
आख्याते पृथुता सगोलगणिते व्यर्था हि तत्प्राग्भवं
संक्षिप्तं नच विस्तृतं विरचितं रञ्जयो हि सर्वो जनः ॥९॥

रूपस्थानविभागतो दृढगुणच्छिद्भ्यां च सञ्चारतो
नानाच्छेदविभेदभिन्नगुणकैर्नानाप्रकारेष्वपि ।
आद्याद्यत्र विचित्रभङ्गिभिरभिप्रेतप्रसिद्ध्यै क्रिया
लघ्वी वाथ समा तदेव सुधिया कार्य्यं प्रकारान्तरम् ॥१०॥

स्पष्टार्थमिदं श्लोकद्वयम् ।

इति श्रीभास्कराचार्य्यविरचिते सिद्धान्तशिरोमणि-
वासनाभाष्ये मिताक्षरे मध्यगतिसाधना-
धिकारः प्रथमः ॥ १ ॥

अत्राधिकारे ग्रन्थसंख्या नवशतानि । ९०० ।

इदानीं स्पष्टगतिर्व्याख्यायते । तत्रादौ तदारम्भप्रयोजनमाह ।

यात्राविवाहोत्सवजातकादौ खेटैः स्फुटैरेव फलस्फुटत्वम् ।
स्यात् प्रोच्यते तेन नभश्चराणां स्फुटक्रिया ह्यगणितैक्यकथया ॥१

Digitized by Google

स्पष्टार्थम् । इदानीमर्द्धज्याकारणं तावाह ।

अर्द्धज्याग्रे खेचरो मध्यसूत्रात्
तिर्य्यक्संस्थो जायते येन तेन ।
अर्द्धज्याभिः कर्म्म सर्वं ग्रहाणा-
मर्द्धज्यैव ज्याभिधानाच्च वेद्या ॥ २ ॥

तत्त्वाश्विनो नन्दसमुद्रवेदा-
श्चन्द्राद्रिषट्का गगनाङ्कनागाः ।
पद्माभ्ररुद्रास्तिथिविश्वतुल्या
आद्यैर्निरुक्ता नखबाणचन्द्राः ॥ ३ ॥

नन्दावनीशैलभुवो दिगङ्क-
चन्द्रा हुताशग्रहपूर्णदस्राः ।
तुरङ्गषट्काकृतयः कुराम-
सिद्धाः शराष्टेषु यमाः क्रमेण ॥ ४ ॥

गजाश्विभान्यङ्कशराष्टदस्रा-
स्तुरङ्गसप्तग्रहलोचनानि ।
अब्धीधिकुम्भाभ्रगुणास्तुरङ्ग-
शैलेन्दुरामा रसभूतदन्ताः ॥ ५ ॥

कुदन्तलोका द्वितुरङ्गदेवा
गोऽभ्राब्धिलोकाः कुगुणाब्धिरामाः ।
भुजङ्गलोकाब्धिगुणा क्रमज्या
अथोत्क्रमज्या मुनयोऽङ्कदस्राः ॥ ६ ॥

रसर्त्तवो भूधरभूमिचन्द्रा द्व्यष्टेन्दवो भूरसलोचनानि ।
कृतेषुरामाः शशिषट्कवेदा नन्दाद्रिबाणा [illegible]नेन्दुशैलाः ॥ ७
गुणेषुनागा नगखाभ्रचन्द्राः कुशैलरुद्राः [illegible]रवेदविश्वे ।

Digitized by Google

भुजङ्गनेत्रेषुभुवो नवेन्दुसप्तेन्दवोऽथो धृतिनन्दचन्द्राः ॥ ८ ॥
त्रिसूर्यनेत्राण्यमरत्रिदस्रा वस्वश्वितत्त्वानि नगर्तुभानि ।
गोऽष्टाङ्गदस्रा दहनेन्दुदन्तानागाग्निवेदाज्यभुजस्त्रिभज्या॥९

स्याद्ग्रासखण्डं खलु खण्डकानि
प्रोक्तानि जीवाविवराणि तज्ज्ञैः ।

इह हि सृष्टीकरणप्रभृति सर्वं कर्म्मार्द्धज्याभिः प्रतिपाद्यते । यतो ग्रहवलये कोऽप्यवधिभूतः प्रदेशो मध्यशब्देनोच्यते । तस्मान्मध्याद्वलयगर्भगामि सूत्रं मध्यसूत्रमित्युच्यते । तस्मान्मध्यसूत्रात् तिर्य्यक्स्थोग्रहो वलयेऽर्द्धज्याग्रे भवति । अतोऽर्द्धज्याभिः सर्वं कर्म्म । तत्र भगणकलाङ्कितवृत्तचतुर्थांश ईदृशान्येव चतुर्विंशतिर्ज्यार्द्धानि भवन्ति । अतएव सूर्य्यसिद्धान्तार्यभटतन्त्रेष्वेतान्येव । एषामुपपत्तिर्गोलेऽनेकधा कथिता । तेषां ज्यार्द्धानामन्तराणि ज्याखण्डसंज्ञानि ।

क्रमज्याः २२५ । ४४९ । ६७१ । ८९० । ११०५ । १३१५ । १५२० । १७१९ । १९१० । २०९२ । २३६७ । २४३१ । २५८५ । २७२८ । २८५९ । २९७७ । ३०८४ । ३१७७ । ३२५६ । ३२२१ । ३३७२ । ३४०९ । ३४३१ । ३४३८ ।

अन्तराणि २१४ । २२२ । २१९ । २१५ । २१० । २०५ । १९९ । १९१ । १८३ । १७४ । १६४ । १५४ । १४३ । १३१ । ११८ । १०७ । ९३ । ७९ । ६५ । ५१ । ३७ । २२ । ७ ।

उत्क्रमज्याः ७ । २९ । ६६ । ११७ । १८२ । २६१ । ३५४ । ४६१ । ५७९ । ७१० । ८५३ । १००७ । ११७१ । १३४५ । १५२८ । १७१९ । १९१८ । २१२३ । २३३३ । २५४८ । २७६७ । २९८९ । ३२१३ । ३४३८ ।

अन्तराणि २२ । ३७ । ५१ । ६५ । ७९ । ९३ । १०७ । ११८ । १३१ । १४३ । १५४ । १६४ । १७४ । १८३ । १९१ । १९९ । २०५ । २१० । २१५ । २१९ । २२२ । २२४ । २२५ ।

इदानीं ज्यासाधनमाह ।

तत्त्वाश्विभक्ता असवः कला वा

Digitized by Google

तल्लब्धसंख्या गतशिञ्जिनी सा ॥ १० ॥
यातैष्यजीवान्तरशेषघातात्
तत्त्वाश्विलब्ध्या सहितेप्सिता स्यात्।

यदि कलानां जीवाः साध्यास्तदा ताः कलास्तत्त्वाश्विभि २२५ र्भाज्याः। यदि कालावयवस्य तदासवस्तत्त्वाश्विभिर्भाज्याः। यल्लब्धं तत्संख्या गतज्या ग्राह्या। यातैष्यजीवयोरन्तरस्य शेषकलानां च घातात् तत्त्वाश्विभक्ताद्या लब्धिस्तया लब्ध्या सहिता सतीप्सिता स्यात्।

अत्रोपपत्तिः। चतुर्विंशतिः किल ज्यार्द्धानि। वृत्तचतुर्थांशे कलाः खखाब्धिविषयाः ५४००। आसां कलानां चतुर्विंशतिभागस्तत्त्वाश्विनः २२५। अतो गतकलासु तत्त्वाश्विहृतासु गतज्या लभ्यते। अथ वृत्ते ज्याग्रयोरन्तरं तत्त्वाश्विकलामितधनुःखण्डम्। यद्यनेन धनुःखण्डेन गतागतज्यान्तरतुल्यं ज्याखण्डं लभ्यते तदा शेषकलातुल्येन किमिति। फलेन युक्ता सती गतज्येप्सित स्यादित्युपपन्नम्।

अथ धनुःकरणमाह।

ज्यां प्रोज्झ्य तत्त्वाश्विहृतावशेषं
यातैष्यजीवाविवरेण भक्तम् ॥ ११ ॥
जीवा विशुद्धा यतमाच तद्घ्ने-
स्तत्त्वाश्विभिस्तत् सहितं धनुः स्यात्।

यस्य धनुः कार्यं तस्माद्या जीवा विशुध्यति सा शोध्या। शेषात् तत्त्वाश्विगुणाद्गतागतज्यान्तरहृताद्यल्लभ्यते तत् स्थाप्यम्। ततो यतमा जीवा विशुद्धा तद्गुणितैस्तत्त्वाश्विभिः सहितं धनुः स्यात्।

Digitized by Google

अत्रोपपत्तिर्ज्योत्पत्तिवैपरीत्येन ।

इदानीं परमक्रान्तिज्यामाह ।

अङ्काङ्कविश्वे १३९७ ऽत्र जिनांशजीवा

यद्वा सुखार्थं लघुखण्डकैर्ज्या ॥ १२ ॥

रूपाग्निनो विंशतिरङ्कचन्द्रा २१ । २० । १९

अत्यष्टितिथ्यर्कनवेषुदस्राः १७ । १५ । १२ । ९।५ । १

ज्याखण्डकान्यंशमितेर्दशाप्तं

स्युर्यातखण्डान्यथ भोग्यनिघ्नाः ॥ १३ ॥

शेषांशकाः खेन्दुहृता यदाप्तं

तद्यातखण्डैक्ययुतं लघुज्या ।

जिनांशजीवाङ्कहृता विपादाः ४८ । ४५

स्यादुत्क्रमज्यात्र विलोमखण्डैः ॥ १४ ॥

विशोध्य खण्डानि दशघ्नशेषा-

दशद्वलब्धं धनुरंशकाद्यम् ।

विशद्वसंख्याहतदिग्युतं स्याद्

भोगात् स्फुटाज्जातिपरिस्फुटाच ॥ १५ ॥

चतुर्विंशतिभागानां जीवाखाङ्कविश्व १३९७ तुल्या भवति । इयं परमक्रान्तिज्या सन्ततोपयोगित्वात् पठिता । अथ लघुखण्डकैर्ज्या साध्यते सुखार्थम् । कानि तानि खण्डकानि । रूपाग्निन इत्यादीनि नव । अथ ज्यासाधनम् । यस्य ज्या साध्या तस्य भागान् कृत्वा दशभिः १० भजेत् । तत्र यावल्लभ्यते तावन्ति गतखण्डकानि स्युः । अथ शेषांशान् भोग्यखण्डेन संगुण्य दशभिर्भजेत् । फलं यातखण्डैक्येन युतं लघ्वी ज्यका स्यात् । एवमत्र त्रिभज्या खार्क १२०

Digitized by Google

मिता स्यात्। तथा जिनांशज्या पादोना नवाब्धयः ४८। ४५। अत्रोत्क्रमज्यानां पृथक्पाठाभावात् कथमुत्क्रमज्याः साध्या इत्यत आह। स्यादुत्क्रमज्यात्र विलोमखण्डैरिति। अथ धनुः साधनम्। यस्य धनुः साध्यते तस्मादाद्यखण्डादारभ्य यावन्ति खण्डकानि शुद्ध्यन्ति तावन्ति शोधयेत्। शेषाद्दशगुणाद्दशुद्धखण्डभक्ताद्यल्लब्धमंशाद्यं तद्विशुद्धखण्डसंख्यागुणैर्दशभिर्युतं धनुः स्यात्।

अत्रोपपत्तिः प्राग्वदनुपातेन। अत्र यावद्यावन्मह्दग्रासार्धं बहूनि च खण्डानि तावत् तावत् स्फुटा ज्या स्यात्। तदन्यथा स्थूला। अत उक्तं भोगग्रात् स्फुटाज्याग्रातिपरिस्फुटेति।

इदानीं योगग्रखण्डस्पष्टीकरणमाह।

यातैष्ययोः खण्डकयोर्विशेषः
शेषांशनिघ्नो नखहृत् तदूनम्।
युतं गतैष्यैक्यदलं स्फुटं स्यात्
क्रमोत्क्रमज्याकरणेऽत्र भोगग्रम्॥ १६॥

गतैष्ययोः खण्डकयोर्यदन्तरं तज्ज्ञासाधने दशभक्तभागेभ्यो ये शेषांशास्तैर्गुणितं नखैर्भजेत्। फलेन गतैष्ययोः खण्डयोर्योगार्धमूनीकृतं स्फुटं भोगग्रं भवति। उत्क्रमज्याकरणे तु युतम्।

अत्रोपपत्तिः। गतैष्ययोः खण्डयोर्योगार्धं खण्डसन्धौ खण्डं भवितुमर्हति। भोगग्रखण्डं तु भोगग्रान्तस्थाने। तदन्तरेऽनुपातः। यदि दशभिर्भागैस्तयोरन्तरार्धं लभ्यते तदा शेषांशैः किमिति। एवं त्रैराशिकेन गतैष्यखण्डान्तरगुणि-

Digitized by Google

तानां शेषांशानां विंशतिर्भागहारः स्यात् । फलेन गतैष्ययो-र्योगार्द्धमत ऊनं क्रियते यतः क्रमज्याकरणे खण्डान्यपचयेन वर्त्तन्ते । उत्क्रमजाकरणे तूपचयेनातस्तत्र युतमित्युपपन्नम् ।

इदानीं भोग्यखण्डस्य धनुःकरणाय स्फुटीकरणमाह ।

विशोध्य खण्डान्यवशेषकार्द्धनिघ्नं गतैष्यान्तरमेष्यभक्तम् ।
फलोनयुग्मे युगतैक्यखण्डं चापार्थमेवं स्फुटभोगखण्डम्१७

अत्र धनुःकरणे खण्डेषु विशुद्धेषु यच्छेषं तस्यार्द्धेन गतैष्यखण्डान्तरं गुणितमेष्यखण्डेन भजेत् । फलेन गतैष्य-खण्डैक्यदलं प्राग्वत् क्रमधनुःकरणाय हीनमुत्क्रमधनुः-करणाय योजनम् ।

अत्रापि सैव वासना । इदं धनुःखण्डस्फुटीकरणं कि-ञ्चित् स्थूलम् । स्थूलमपि सुखार्थमङ्गीकृतम् । अन्यथा बीजकर्म्मणाऽसकृत्कर्म्मणा वा स्फुटं कर्त्तुं युज्यते ।

इदानीं केन्द्रमभिधीयते ततो धनर्णकल्पनां भुजकोटि-कल्पनां च श्लोकचतुष्टयेनाह ।

मृदूच्चेन हीनो ग्रहो मन्दकेन्द्रं
चलोच्चं ग्रहोनं भवेच्छीघ्रकेन्द्रम् ।
तुलाजादिकेन्द्रे फलं स्वर्णमेवं
मृदु ज्ञेयमस्माद्विलोमं च शीघ्रम् ॥ १८ ॥
त्रिभिर्भैः पदं तानि चत्वारि चक्रे
क्रमात् स्यादयुग्युग्मसंज्ञा च तेषाम् ।
अयुग्मे पदे यातमेष्यं तु युग्मे
भुजो बाहुहीनं त्रिभं कोटिरुक्ता ॥ १९ ॥

Digitized by Google

ये दोःकोट्योः स्तः क्रमजग्रे तदूने
त्रिजग्रे ते वा कोटिदोरुत्क्रमजग्रे।
ये दोःकोट्योरुत्क्रमजग्रे तदूने
त्रिजग्रे ते वा कोटिदोष्णोः क्रमजग्रे॥ २०॥
दोःकोटिजग्रावर्गहीनौ त्रिभज्या-
वर्गौ मूले वा तयोः कोटिदोर्जग्रे।
एवं द्युज्याक्रान्तिजीवे मिथः स्तो
दृग्ज्याग्रङ्गू यच्छ्रुतिर्वा त्रिभज्या॥ २१॥

स्पष्टानि।

अत्रोपपत्तिर्गोले कथितैव। तथापि बालावबोधार्थं किञ्चिदुच्यते। अत्र समायां भूमौ त्रिज्यातुल्येन कर्कटकेन वृत्तं कृत्वा भांशै ३६० रज्जम्। तन्मध्ये पूर्वापरां याम्योत्तरां च रेखां कृत्वा प्राच्याः सकाशात् सव्यक्रमेण किल पदानि कल्प्यानि वृत्ते रेखावच्छिन्नानि। तेषां क्रमेणायुग्मयुग्मसंज्ञा च। अत्र प्रथमपदे प्राच्याः सकाशाद्वृत्तेऽभीष्टस्थाने विन्दुः कार्य्यः। तस्य विन्दोः प्राच्यपरायाश्च यदन्तरं सा दोर्ज्या। बिन्दोर्याम्योत्तरायाश्च यदन्तरं सा कोटिज्या तच्चनुषी भुजकोटिसंज्ञे। यथा यथा स बिन्दुरग्रतश्चाल्यते तथा तथा दोर्जग्रोपचीयते कोटिजग्रा चापचीयते। पदान्तं प्राप्ते बिन्दौ कोटेरभावः। दोर्ज्या च व्यासार्द्धतुल्या स्यात्। ततो द्वितीयपदे कोटेरुपचयः। तत्पदान्ते कोटिः परमा। भुजस्याभावः। अतएवोक्तम्। अयुग्मे पदे यातमेष्यन्तु युग्म इति। तथात्र धनुषि जग्रारूपा या सा क्रमजग्रा। शररूपं यदनन्तरं सोत्क्रमज्या। बाणोनं व्यासार्धं चैतदितरजग्रा-

Digitized by Google

तुल्यं स्याज्जीवानं व्यासार्धं तदितरबाणतुल्यं स्यादिति वृत्तोपरि सर्वं दर्शनीयम् ।

अथ मन्दपरिधीनाह ।

मन्दोच्चनीचपरिधिस्त्रिलवोनशक्र १३ । ४०

भागा रवेर्जिनकलोनरदा ३१ । ३६ हिमांशोः ।

खाश्वा ७० भुजङ्ग दहना ३८ अमरा ३३ भवाश्व११

पूर्णेषवो५० निगदिताः क्षितिजादिकानाम् ॥ २२ ॥

इह ग्रहफलोपपत्त्यर्थं मन्दोच्चनीचवृत्तानि पूर्वैः कल्पितानि, तेषां प्रमाणान्येतावन्तो भागाः ।

अत्रोपपत्तिः । ग्रहस्य यन्त्रवेधविधिना यत् परमं फलमुत्पद्यते तस्य जीवा परमफलजान्त्यफलज्या चोच्यते । अन्त्यफलज्यातुल्यव्यासार्धेन यद्वृत्तमुत्पद्यते तन्नीचोच्चवृत्तम् । तत्परिधिस्त्रैराशिकेन । यदि त्रिज्याव्यासार्धं भांशाः ३६० परिधिस्तदान्त्यफलजीवाव्यासार्धे किमिति लब्धं परिधिभागाः । एवमर्कादीनां त्रिलवोनशक्रा इत्यादय उत्पद्यन्ते ।

अथ भौमादीनां चलपरिधीनाह ।

एषां चलाः कृतजिनास्त्रिलवेन हीना २४३ । ४०

दन्तेन्दवो १३२ वसुरसा ६८ वसुबाणदस्राः २५८ ।

पूर्णाब्धयो ४० ऽथ भृगुजस्य तु मन्दकेन्द्र-

दोः शिञ्जिनी द्विगुणिता त्रिगुणेन ३४३८भक्ता ॥२३॥

लब्धेन मन्दपरिधी रहितः स्फुटः स्यात् ।

तच्छीघ्रकेन्द्रभुजमौर्व्यथ बाणनिघ्नी ।

त्रिज्योद्धृताशुपरिधिः फलयुक् स्फुटः स्या-

द्भौमाशुकेन्द्रपदगम्यगताल्पजीवा ॥ २४ ॥

Digitized by Google

चंद्रशोनशैल ६। ४० गुणितार्द्धयुतस्य राशे-
र्मौर्व्योद्धृतासलवहीनयुतं मृदूच्चम्।
भौमस्य कर्किमकरादिगते स्वकेन्द्रे
लब्धांशकैर्विरहितः परिधिस्तु शैघ्रः॥ २५॥

एषां भौमादीनां चलाश्चलनीचोच्चवृत्तपरिधिभागा एते। अथ शुक्रस्य मन्दकेन्द्रे या दोर्ज्या सा द्विगुणिता त्रिगुणेन ३४३८ भाजया। फलेन मन्दपरिधिस्तस्य रहितः सन् स्फुटो भवति। अथ शुक्रस्य शीघ्रकेन्द्रे या दोर्ज्या सा पञ्चगुणा त्रिज्यया भाज्या। फलेन शीघ्रपरिधिर्युतः सन् स्फुटो भवति। अथ भौमस्य प्रथमं शीघ्रकेन्द्रं कृत्वा तद्यस्मिन् पदे वर्त्तते तस्य यद्गतं यच्च गम्यं तयोरल्पस्य या ज्या सा त्रिभागोनैः सप्तभिरंशै। ६। ४० गुणनीया। ततः पञ्चचत्वारिंशद्भागानां ज्यया नया २४३१ भाज्या। यल्लब्धं भागादिफलं तदनष्टं स्थाप्यम्। तेन कुजस्य मन्दोच्चं सहितं कार्य्यम्। यदि शीघ्रकेन्द्रं मकरादिषट्के। कर्क्यादिषट्के तु हीनं कार्य्यम्। एवं मन्दोच्चं स्फुटं भवति। अथ कुजस्य यः पठितः शीघ्रपरिधिः स तेनानष्टस्थापितेन फलेन सदैव वर्जितः सन् स्फुटो भवति।

अत्रोपपत्तिः। एषां भौमादीनां यानि परमाणि शीघ्रफलान्युपलभ्यन्ते तेषां ज्यान्त्यफलज्या। ततः प्राग्वत् परिधिभागाः। अथ शुक्रस्य ये मन्द परिधिभागा रुद्रतुल्याः पठितास्ते युग्मपदान्ते। ओजपदान्ते तु नव ९। अवान्तरेऽनुपातः। यदि त्रिज्यया परिध्यन्तरं इयं २ लभ्यते तदेष्ट-

Digitized by Google

दोर्ज्यया किमिति। फलेन परिधिरपचीयमानत्वाद्वर्जितः कृतः। तथा तस्य यः शीघ्रपरिधिः पठितो वसुबाणदस्रा इति २५८ एष युग्मपदान्ते। ओजपदान्ते तु पञ्चाधिकः २६३। अवान्तरेऽनुपातेन यत् फलं तदुपचीयमानत्वाद्धनं कृतम्। अथ भौमस्य यन्मन्दोच्चं गणितागतं तच्छीघ्रकेन्द्रपदसन्धिषु सर्वेषु तथाविधमेव। पदमध्ये पुनस्त्रिभागोनैः सप्तभिरंशैरधिकमेव भवति मृगादिकेन्द्रे। कर्क्यादौ तु हीनम्। तथा तस्य यः शीघ्रपरिधिः पठितः। असौ पदसन्धिषु। पदमध्ये तु तैर्भागैरून एव। तदनन्तरेऽनुपातः। यद्यर्द्धयुतराशिज्यया २४३१ त्रिभागोनाः सप्त भागा लभ्यन्ते तदा पदगतगम्यास्पज्यया किमिति। फलमुपचयापचयवशाद्धनर्णम्। अचागम एव प्रमाणम्।

इदानीं भुजकोट्योः फलानयनमाह।

खेनाहते परिधिना भुजकोटिजीवे
भांशै३६०र्हृते च भुजकोटिफलाह्वये स्तः।
त्रिज्योद्धृते च यदि वान्त्यफलज्यकाघ्नौ
त्रिज्योद्भवं फलमिहान्त्यफलस्य जीवा॥ २६॥

स्पष्टम्।

अत्रोपपत्तिः। यावत् केन्द्रं प्रतिमण्डले तावदेव नीचोच्चवृत्ते स्यात्। अतः प्रतिमण्डलदोःकोटिज्ये अनुपातेन नीचोच्चवृत्ते परिणाम्येते। यदि भांशवृत्त एते दोःकोटिज्ये तदा परिध्यंशवृत्ते किमिति। अथवा त्रिज्याव्यासार्द्धे एते दोःकोटिज्ये तदान्त्यफलज्याव्यासार्द्धे किमिति। फलं तुल्यमेव। अन्त्यफलज्या पूर्वं नोक्ता तदर्थं त्रिज्योद्भवं फलमि-

Digitized by Google

त्यादि। त्रिज्या पृथग् ग्रहाणां मन्दशीघ्रपरिधिभागैर्गुणा भांशैः ३६० भाज्यान्त्यफलज्या भवतीत्यर्थः।

इदानीं कर्णानयनं प्रकारचतुष्टयेनाह।

स्वकोटिजीवान्त्यफलज्ययोर्यो योगो मृगादावथ कर्कटादौ।
केन्द्रेऽन्तरं तद्भुजजीवयोर्यद्वर्गैक्यमूलं कथितः स कर्णः ॥२७॥
त्रिज्या तथा कोटिफलेन युक्ता हीना च तद्दोःफलवर्गयोगात्।
मूलं श्रुतिर्वान्त्यफलत्रिमौर्व्यावर्गैक्यराशेश्च तथा युतोनात् २८
त्रिभज्यया कोटिफलद्विनिघ्ना कोटिज्यया वान्त्यफलद्विनिघ्ना
मूलं श्रुतिर्वा मृदुदोःफलस्य चापं बुधा मन्दफलं वदन्ति ॥२९

मृगादौ केन्द्रे कोटिज्यान्त्यफलज्ययोर्यो योगः कर्क्यादौ तु यदन्तरं तस्य भुजज्यायाश्च वर्गैक्यपदं कर्णः स्यात्। तथा मृगादिकेन्द्रे त्रिज्याकोटिफलयोर्योगः कर्क्यादौ तु यदन्तरं तस्य भुजफलस्य च वर्गैक्यपदं वा कर्णः स्यात्। तथा मृगादिकेन्द्रे त्रिज्यान्त्यफलज्ययोर्वर्गयोगात् त्रिज्यया कोटिफलगुणया द्विगुणया च युतादथवा कोटिज्ययान्त्यफलज्यागुणया द्विगुणया च युतात् कर्क्यादौ तु हीनान्मूलं वा श्रुतिः स्यात्। अथ मन्दभुजफलस्य धनुर्ग्रहस्य मन्दफलं भवति।

अत्रोपपत्तिः। समायां भूमौ विन्दुं कृत्वा तां भूमिं प्रकल्प्य ततस्त्रिज्यामितेन कर्कटकेन कक्षाख्यमण्डलं लिखेत्। तद्भगणाङ्कितं कृत्वा मेषादेरारभ्य ग्रहमुच्चं च दत्त्वा तत्र चिह्ने कार्ये। ततो भूबिन्दूच्चचिह्नयोरुपरि रेखा दीर्घा कार्या। सोच्चरेखोच्यते। अथ तदुत्थमत्स्येन कक्षामण्डलेऽन्या तिर्यग्रेखा च कार्या। भूबिन्दोरुपर्यन्त्यफलज्यामुच्चोन्मुखीं दत्वा तदग्रे त्रिज्यामितकर्कटेन प्रतिमण्डलं च

Digitized by Google

कार्य्यम्। उच्चरेखया सह यत्र संपातस्तत्र प्रतिमण्डलेऽप्युच्चं ज्ञेयम्। तस्मादुच्चभोगं विलोमं दत्त्वा तत्र प्रतिमण्डले मेषादिर्ज्ञेयः। यतो ग्रहमनुलोमं दत्त्वा तत्र चिह्नं कार्य्यम्। अथ प्रतिमण्डलमध्येऽप्यन्या तिर्य्यग्रेखा कार्य्या। तिर्य्यग्रेखयोरन्तरमन्त्यफलज्यातुल्यमेव सर्वत्र भवति। ग्रहोच्चरेखयोरन्तरं दोर्ज्या। ग्रहतिर्य्यग्रेखयोरन्तरं कोटिज्या। प्रतिमण्डलस्थग्रहाद्भूबिन्दुगामि सूत्रं कर्णः कर्णसूत्रस्य कक्षावृत्तस्य च यत्र संपातस्तत्र स्फुटो ग्रहः। कक्षामण्डले स्फुटमध्ययोरन्तरं फलम्। तच्च मध्यग्रहात् स्फुटेऽग्रे धनं पृष्ठस्थे त्वृणमिति किल ग्रहसंस्थानम्। अथात्र कर्णस्योपपत्तिः। कक्षावृत्तप्रवृत्ततिर्य्यक्स्थरेखयोरन्तरं किलान्त्यफलज्या। प्रतिमण्डले कोटिज्यान्त्यफलज्याग्रादुपरि भवति मृगादिकेन्द्रेऽतस्तत्र तदैक्यं स्फुटा कोटिः। कर्क्यादौ तु तदधोऽतस्तत्र तदन्तरं स्फुटा कोटिः। स्फुटकोटिमूलस्य भूबिन्दोश्च यदन्तरं तद्भुजज्यातुल्यमेव स्यात्। अतस्तयोर्भुजकोट्योर्वर्गयोगात् पदं कर्ण इत्युपपन्नम्। अथ क्रियोपसंहारः। कोटिजयान्त्यफलजययोर्योगस्यान्तरस्य च वर्गः कार्य्यः। स चैवम्। खण्डद्वयस्याभिहतिर्द्विनिघ्नी तत्खण्डवर्गैक्ययुता क्षतिः स्यादिति। तत्र कोटिज्यैकं खण्डम्। अन्त्यफलज्या द्वितीयं खण्डम्। आभ्यां कृता क्षतिः। कोऽं २ कोव १ अंव१। इयं योगस्य। अन्तरस्येयं कोयं २ कोव १ अंव१। इदानीं दोर्ज्यावर्गः साध्यते। कोटिजयावर्गोनस्त्रिज्यावर्गो दोर्ज्यावर्गः स्यादिति जातो दोर्ज्यावर्गः कोव १ त्रिव १। अनयोर्यावद्योगः क्रियते तावद्वनर्णयोः कोटिजयावर्गयोस्तुल्य-

Digitized by Google

त्वान्नाशे कृते त्रिज्यान्त्यफलज्ययोर्वर्गैक्यं कोटिज्यान्त्यफलज्यागुणया द्विनिघ्नया च युतं जातम्। एवं मृगादिकेन्द्रे। कर्कादिकेन्द्रे तु तया हीनं भवति। एवं तन्मूलं कर्ण इत्युपपन्नम्। इदं कर्णानयनद्वयं प्रतिमण्डलभङ्ग्या। अथ नीचोच्चवृत्तभङ्ग्या चोच्यते। कक्षामण्डले मध्यग्रहस्थानेऽन्त्यफलज्यामितकर्कटेन वृत्तं विलिख्य भूबिन्दोर्मध्यग्रहोपरिगामिनी रेखा कार्या सा तन्नीचरेखा। तस्य वृत्तस्य रेखया सह यौ योगौ तयोरुपरितन उच्चसंज्ञः। अधस्तनो नीचसंज्ञः। तद्रेखातोऽन्या तिर्यग् वृत्तमध्ये मत्स्येन रेखा कार्या। तदपि वृत्तमुच्चप्रदेशाङ्गांशैरङ्कम्। तन्नीचाच्छीघ्रकेन्द्रमनुलोमं देयम्। मन्दकेन्द्रं तु विलोमं देयम्। तत्र शीघ्रकेन्द्राग्रे पारमार्थिको ग्रहः। मन्दाग्रे मन्दस्फुटः। अत्रापि ग्रहोच्चरेखयोरन्तरं भुजफलं ग्रहतिर्यग्रेखयोरन्तरं कोटिफलं ग्रहभूम्योरन्तरं प्राग्वत् कर्णः। अथ तदानयनम्। मकरादिकेन्द्रे त्रिज्योर्ध्वतः कोटिफलं दृश्यते। कर्कादौ तु तदधः। अतस्तदैक्यान्तरं स्फुटा कोटिः। भुजफलं तु तत्र भुजः। तयोर्वर्गयोगपदं कर्ण इत्युपपन्नम्। अत्रापि क्रियोपसंहारः। अत्र स्फुटकोटिवर्गः खण्डद्वयेन प्राग्वत्। तत्रैकं खण्डं त्रिज्या। द्वितीयं कोटिफलम्। अतः खण्डद्वयस्याभिहतिर्द्विनिघ्नीत्यादिना जातो वर्गः। त्रिकोफ २ त्रिव १ कोफव १ अयं योगस्य। अन्तरस्यायम्। त्रिकोफ २ त्रिव १ कोफव १। कोटिफलवर्गोनोऽन्त्यफलज्यावर्गो भुजफलवर्गो जातः। कोफव १ अंव १ अनयोर्योगे कोटिफलवर्गनाशे त्रिज्यान्त्यफलज्यावर्गैक्यं त्रिज्याकोटिफलघातेन द्विगुणेन

Digitized by Google

मृगादिकेन्द्रे युतं कर्क्यादौ तु रहितं तस्य पदं कर्ण इत्युपपन्नम् ।

इदानीमर्केन्द्वोः फलानयनं लघुज्यया लघुप्रकारेणाह ।

ये केन्द्रदोर्ज्ये लघुखण्डकोत्थे क्रमाद्रवीन्द्वोर्नखसंगुणे ते ।
भक्ते त्रिखेशै११०३र्मुनिसप्तवेदै४७७र्यद्वा तयोर्मन्दफले लवाद्ये३०

स्पष्टम् ।

अत्रोपपत्तिः । अर्कस्य ब्रह्मगुप्तोक्तैः परमं फलमानीतं भागद्वयं सार्द्धदशकलाधिकं किल भवति । २ । १० । ३१ । यदि लघ्वा त्रिज्यातुल्यया दोर्ज्यायेदं फलं तदाभीष्टया किमिति । एवमनुपातेन दोर्ज्यायाः फलं गुणस्त्रिज्या१२० हरः । अथ सङ्क्षेपः । यदि फलमिते गुणे त्रिज्याहरस्तदा विंशतिमिते किमित्युत्पद्यन्ते त्रिखेशाः ११०३। अथ चन्द्रस्य परमं फलमष्टविकलाधिककलाद्वयाधिकाः पञ्च भागाः ५। २ । ८ । इहापि नखगुणत्रिज्यायाः २४०० फलेन भागे हृते लभ्यन्ते मुनिसप्तवेदाः ४७७ ।

इदानीमर्केन्द्वोर्गतिस्पष्टीकरणम् ।

तत्कोटिजीवा कृतबाणभक्ता रवेर्विधोर्वेदहृताद्रिभक्ता ।
लब्धाः कलाः कर्किमृगादिकेन्द्रे गतेः फलं तत् क्रमशो धनर्णम्३१

तत्कोटिजीवेति । लघ्वी कोटिज्या कृतबाणभक्ता रवेर्गतिफलं स्यात् । विधोस्तु केन्द्रकोटिज्या लघ्वी वेदगुणा सप्तभक्ता गतिफलं स्यात् । तत् फलं कर्क्यादिकेन्द्रे धनं मकरादाद्यर्णं गतेः कार्य्यम् । एवं तात्कालिकी स्फुटा गतिर्भवति । अत्रोपपत्तिः । तत्र वक्ष्यमाणप्रकारेण कोटीफलघ्नी मृदुकेन्द्रभुक्तिरित्यादिनानीते रविचन्द्रयोः परमे गतिफले

Digitized by Google

कलाद्ये २। ६८। आभ्यां गतिफलज्ञानार्थमनुपातः। यदि
१४ ४८
लघ्वा त्रिज्यातुल्यया कोटिज्यया एते रविचन्द्रयोर्गतिफले
तदेष्टया किमिति। अत्र गुणकेन गुणकभाजकावपवर्त्य
ज्ञाता भाजके युगशराः ५४। चन्द्रस्य गतिफलचतुर्थांशेन
गतिफलं त्रिजया चापवर्त्य ज्ञातो गुणकः ४। भाजकश्च ७।
इत्युपपन्नम्। धनर्णतोपपत्तिरग्रे वक्ष्ये।

इदानीं भौमादीनां शीघ्रफलानयनम्।

द्राग्दोःफलात् संगुणितात् त्रिमौर्व्या
घाताद्भुजजयान्त्यफलजयोर्वा।
कर्णोद्धृताद्यत् ससमेव लब्धं
तत् कार्मुकं शीघ्रफलं ग्रहाणाम्॥ ३२॥

स्पष्टम्।

अत्र वासना त्रैराशिकेन। कर्णकोटिसूत्रयोर्यदि कर्णाग्रे
भुजफलतुल्यमन्तरं तदा त्रिजाग्रे किमिति। अतस्त्रि-
जाघ्नं भुजफलं कर्णेन हृतम्। तच्चापकरणेन वृत्तगतत्वं
फलस्योपपन्नम्। अथान्यप्रकारेण। दोर्जयान्त्यफलजयाघ्नी
त्रिजया भक्ता भुजफलं भवति। यदि कर्णाग्र एतावदन्तरं
तदा त्रिजाग्रे किमिति। पूर्वं त्रिजया हरः। इदानीं स
गुणस्तुल्यत्वान्नाग्रे कृते सति घाताद्भुजजयान्त्यफलजयो-
र्वेत्युपपन्नम्।

इदानीं प्रकारान्तरेण फलमाह।

त्रिजयाहृता कर्णहृता भुजजया
तच्चापबाह्वोर्विवरं फलं वा।
श्रेयोऽत्र बाहुः प्रतिमण्डलस्य

Digitized by Google

चापेन शीघ्रान्त्यफलजाकायाः ॥ ३३ ॥

त्रिभं युतोनोनयुतं पदानि

दोस्तेषु यातैष्यमयुग्मयुग्मे ।

भुजजा त्रिजाया गुण्या कर्णेन भाजा लब्धस्य यच्चापं तस्य बाहोश्च यदन्तरं तद्ग्रहस्य शीघ्रफलम् । परमत्र बाहुः प्रतिमण्डलस्य ज्ञेयः । अथ तद्बाहुज्ञानार्थमाह । चापेन शीघ्रान्त्यफलजाकाया इति । ग्रहस्य परमेण शीघ्रफलेन युतोनोनयुतं कार्यम् । किम् । राशित्रयं चतुःस्थम् । तानि प्रतिमण्डलपदानि भवन्ति । तद्यथा बुधस्य परमं शीघ्रफलमेकविंशतिभागाः पादोनद्वात्रिंशत्कलाधिकाः २१ । ३१ । ४३ । अनेन कृतानि पदानि ।

३	२	२	३
२१	८	८	२१
३१	२८	२८	३१
४३	१७	१७	४३

एतानि बुधस्य प्रतिमण्डलपदानि । यदा प्रतिमण्डलभुजः क्रियते तदायुग्मे पदे यातमेष्यं तु युग्म इत्यादिनैव । तद्यथा । यदा सार्द्धराशित्रयस्य केन्द्रस्य भुजः क्रियते तदा तावानेव भवति । यदा सार्द्धराशिचतुष्टयस्य केन्द्रस्य भुजः क्रियते तदा सार्द्धराशित्रयं भवतीति ज्ञेयम् । तच्चापबाह्वोर्विवरं फलं वेत्यत्रायं बाहुर्ज्ञेय इत्यर्थः ।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन । कर्णोच्चरेखयोरन्तरं यदि कर्णाग्रे भुजजातुल्यं भवति तदा त्रिजाग्रे किमिति । फलं स्फुटग्रहोच्चरेखयोरन्तरं जारूपं स्यात् । तच्चापस्य प्रतिमण्डलबाहोश्च यदन्तरं तच्छीघ्रफलं स्यात् । अतोऽत्र प्रतिमण्डलस्य बाहुः । यतः प्रतिमण्डलस्यौजपदान्तं यावत् फलस्योपचयः ततोऽपचयः । तथाचोक्तं गोले ।

Digitized by Google

कक्षामध्यगतिर्य्यग्रेखाप्रतिवृत्तसंपाते।
मध्यैव गतिः स्पष्टा परं फलं तत्र खेटस्य।

इत्येवं फलानयनमुक्त्वेदानीं ग्रहस्पष्टीकरणमाह।

स्यात् संस्कृतो मन्दफलेन मध्यो
मन्दस्फुटोऽस्माच्चलकेन्द्रपूर्वम् ॥ ३४ ॥
विधाय शैघ्र्येण फलेन चैवं
खेटः स्फुटः स्यादसकृत् फलाभ्याम्।
दलीकृताभ्यां प्रथमं फलाभ्यां
ततोऽखिलाभ्यामसकृत् कुजस्तु ॥ ३५ ॥
स्फुटौ रवीन्दू मृदुनैव वेद्यौ
शीघ्राख्यतुङ्गस्य तयोरभावात्।

आदौ ग्रहस्य मन्दफलमानीय तेन संस्कृतोऽसौ मन्दस्फुटः स्यात्। तं शीघ्रोच्चाद्विशोध्य शीघ्रकेन्द्रं कृत्वा ततः शीघ्रफलं तेन संस्कृतो मन्दस्फुटो ग्रहःस्फुटः स्यात्। तस्मात् स्फुटान्मन्दोच्चं विशोध्य मन्दफलमानीय तेन गणितागतो मध्यः संस्कृतो मन्दस्फुटः स्यात्। तेन पुनश्चलकेन्द्रं ततश्चलफलं तेन मन्दस्फुटः संस्कृतः स्फुटः स्यात्। एवमसकृद्यावदविशेषः।

शीघ्रनीचोच्चवृत्तस्य मध्यस्थितिं
ज्ञातुमादौ कृतं कर्म्म मान्दं ततः।
खेटबोधाय शैघ्र्यं मिथः संश्रिते
मान्दशैघ्र्ये हि तेनासकृत् साधिते ॥

इति तथा मन्दकर्म्मणि कर्णो न कृतस्तत्कारणमपि गोले कथितम्। यत् तु दलीकृताभ्यां प्रथमं फलाभ्यामि-

Digitized by Google

त्यादि कुजस्य विशेषस्तत्रोपलब्धिरेव वासना ।

इदानीं गतिस्फुटीकरणमाह ।

दिनान्तरस्पष्टखगान्तरं स्याद्
गतिः स्फुटा तत्समयान्तराले ॥ ३६ ॥
कोटीफलघ्नी मृदुकेन्द्रभुक्ति-
स्त्रिजग्रोद्धृता कर्किमृगादिकेन्द्रे ।
तया युतोना ग्रहमध्यभुक्ति-
स्तात्कालिकी मन्दपरिस्फुटा स्यात् ॥ ३७ ॥
समीपतिथ्यन्तसमीपचालनं
विधोस्तु तत्कालजयैव युज्यते ।
सुदूरसंचालनमाद्य या यतः
प्रतिक्षणं सा न समा महत्त्वतः ॥ ३८ ॥

अद्यतनग्रस्तनस्फुटग्रहयोरौदयिकयोर्दिनार्द्धजयोर्वास्तकालिकयोर्वा यदनन्तरं कलादिकं सा स्फुटा गतिः । अद्यतनाच्छ्वस्तने न्यूने वक्रा गतिर्ज्ञेया । तत्समयान्तराल इति । तस्य कालस्य मध्येऽनया गत्या ग्रहश्चालयितुं युज्यत इति । इयं किल स्थूला गतिः । अथ सूक्ष्मा तात्कालिकी कथ्यते । तुङ्गगत्यूना चन्द्रगतिः केन्द्रगतिः । अन्येषां ग्रहाणां ग्रहगतिरेव केन्द्रगतिः । मृदुकेन्द्रकोटिफलं कृत्वा तेन केन्द्रगतिर्गुण्या त्रिजग्रया भाज्या लब्धेन कर्क्यादिकेन्द्रे ग्रहगतिर्युक्ता कार्य्या । मृगादौ तु रहिता कार्य्या । एवं तात्कालिकी मन्दपरिस्फुटा स्यात् । तात्कालिक्या भुक्त्या चन्द्रस्य विशिष्टं प्रयोजनम् । तदाह । समीपतिथ्यन्तसमीपचालनमिति । यत्कालिकश्चन्द्रस्तस्मात् कालाद्गतो वा गम्यो वा यदासन्न-

Digitized by Google

स्तिथ्यन्तस्तदा तात्कालिक्या गत्या तिथिसाधनं कर्तुं युज्यते। तथा समीपचालनं च। यदा तु दूरतरस्तिथ्यन्तो दूरचालनं वा चन्द्रस्य तदाद्यया स्थूलया कर्तुं युज्यते। स्थूलकालत्वात्। यतश्चन्द्रगतिर्महत्त्वात् प्रतिक्षणं समा न भवति। अतस्तदर्थमयं विशेषोऽभिहितः।

अथ गतिफलवासना। अद्यतनश्वस्तनग्रहयोरन्तरं गतिः। अत एव ग्रहफलयोरन्तरं गतिफलं भवितुमर्हति। अथ तत्साधनम्। अद्यतनश्वस्तनकेन्द्रयोरन्तरं केन्द्रगतिः। भुजजाकरणे यद्भोग्यखण्डं तेन सा गुण्या शरद्विदस्रैर्भाज्या। तत्र तावत् तात्कालिकभोग्यखण्डकरणायानुपातः। यदि त्रिज्यातुल्यया कोटिज्यायां भोग्यखण्डं शरद्विदस्रतुल्यं लभ्यते तदेष्टया किमित्यत्र कोटिज्यायाः शरद्विदस्रा २२५ गुणस्त्रिज्या हरः। फलं तात्कालिकं स्फुटभोग्यखण्डं तेन केन्द्रगतिर्गुणनीया शरद्विदस्रैर्भाज्या। अत्र शरद्विदस्रमितयोर्गुणकभाजकयोस्तुल्यत्वान्नाग्रे कृते केन्द्रगतेः कोटिज्या गुणस्त्रिज्या हरः स्यात्। फलमद्यतनश्वस्तनकेन्द्रदोर्ज्ययोरन्तरं भवति। तत्फलकरणार्थं स्वपरिधिना गुण्यं भांशै३६० भाज्यम्। पूर्वं किल गुणकः कोटिज्या सा यावत् परिधिना गुण्यते भांशै ३६० क्रियते तावत् कोटिफलं जायत इत्युपपन्नं कोटीफलघ्नी मृदुकेन्द्रभुक्तिरित्यादि। एवमद्यतनश्वस्तनग्रहफलयोरन्तरं तद्गतेः फलं कर्क्यादिकेन्द्रे ग्रहर्णफलस्यापचीयमानत्वात् तुलादौ धनफलस्योपचीयमानत्वाद्धनम्। मकरादौ तु धनफलस्यापचीयमानत्वान्मेषादावृणफलस्योपचीयमानत्वादृणमित्युपपन्नम्।

Digitized by Google

इदानीं गतेः शीघ्रफलमाह ।

फलांशखाङ्कान्तरशिञ्जिनीघ्नी
द्राक्केन्द्रभुक्तिः श्रुतिहृद्विशोध्या ।
स्वशीघ्रभुक्तेः स्फुटखेटभुक्तिः
शेषं च वक्रा विपरीतशुद्धौ ॥ ३९ ॥

ग्रहस्य ये शीघ्रफलांशा आगच्छन्ति ते नवतेः ९० शोध्याः । शेषांशानां या जया तया शीघ्रकेन्द्रगतिर्गुण्या शीघ्रकर्णेन भाज्या । लब्धं शीघ्रोच्चगतेः शोध्यम् । शेषं स्फुटा गतिर्भवति । यदि न शुध्यति तदा विपरीतशोधने कृते वक्रा गतिर्भवति ।

अत्रोपपत्तिः । अद्यतनश्वस्तनशीघ्रफलयोरन्तरं गतेः शीघ्रफलं स्यात् । तच्च यथा मान्दं गतिफलं ग्रहफलवदानीतं तथा यद्यानीयते कृतेऽपि कर्णानुपाते सान्तरमेव स्यात् । यथा धीवृद्धिदे । नहि केन्द्रगतिजमेव फलयोरन्तरं स्यात् किन्त्वन्यदपि । अद्यतनभुजफलश्वस्तनभुजफलान्तरे त्रिज्यागुणेऽद्यतनकर्णहृते यादृशं फलं न तादृशं श्वस्तनकर्णहृते । स्वल्पान्तरेऽपि कर्णे भाज्यस्य बहुत्वाद्बहन्तरं स्यादित्येतदानयनं हिल्लान्यमहामतिभिः कल्पितम् । तद्यथा । केन्द्रगतिरेव स्पष्टीकृता । तस्यां हि शीघ्रोच्चगतेः शोधितायां ग्रहस्य गतिः स्फुटैवावशिष्यत इति । तत्र स्फुटकेन्द्रगतिप्रदर्शनार्थं छेद्यकोक्तविधिना कक्षावृत्तं प्रतिमण्डलं च विलिख्य तयोरद्यतनग्रहस्थानोच्चस्थाने चिह्नयित्वा भूमध्यात् प्रतिमण्डलग्रहचिह्नगामिनी कर्णरेखा कार्या । रेखाकक्षावृत्तयोः संपातेऽद्यतनस्फुटो ग्रहः । यथा मध्यग्रहोच्च-

Digitized by Google

चिह्नयोर्मध्ये मध्यमं केन्द्रमेवं स्फुटोच्चयोर्मध्ये स्फुटं केन्द्रमित्यवगन्तव्यम्। स्फुटकेन्द्रे शीघ्रोच्चाच्छोधिते स्फुटो ग्रहोऽवशिष्यत इति भावः। अथ कक्षावृत्ते परिवृत्ते च मध्यचिह्नात् केन्द्रगतिर्विलोमा देया। तदग्रे श्वस्तनं मध्यकेन्द्रम्। अत्राप्यन्या कर्णरेखा कार्या। कक्षावृत्ते रेखोच्चयोर्मध्ये श्वस्तनं स्फुटकेन्द्रम्। रेखयोर्मध्ये स्फुटा केन्द्रगतिः। इह स्फुटग्रहस्थानयोरन्तरत्वात् कथमियमेव स्फुटा ग्रहगतिर्न स्यादिति नाशङ्कनीयम्। यतोऽद्यतनकर्णरेखा केन्द्रगतिज्ञानार्थमेव रचिता। अन्यथा श्वस्तनग्रह उच्चे च मेषादेरनुलोमं चालिते सत्यद्यतनस्फुटग्रहाच्छ्वस्तनस्फुटोऽग्रत एव भवत्यवक्रो यदि। वक्रगतस्तु पृष्ठतः। तयोरन्तरं सा ग्रहगतिः स्पष्टा। इयं तु केन्द्रगतिरेव। अथ तन्मानज्ञानार्थमुपायः। यथा भूमध्याद्विनिःसृता कर्णरेखा कक्षावृत्तेऽद्यतनमध्यग्रहात् फलतुल्येऽन्तरे लग्ना। एवं प्रतिमण्डलमध्याद्विनिःसृता रेखा प्रतिवृत्तग्रहात् फलतुल्येऽन्तरे यथा लगति तथा कृता सती कर्णसमकलया तिष्ठति। तस्याः कर्णेन सह सर्वत्र तुल्यमेवान्तरं स्यादित्यर्थः। अथ तदवधित्वेन प्रतिमण्डले फलस्य जयाज्ञा यथा जयायं प्रतिवृत्तमध्यग्रहचिह्ने भवति। अथ केन्द्रगत्याधिकस्य च फलस्य जयाज्ञा। तयोर्जीवयोरन्तरं कर्णसूत्रात् तिर्य्यग्रूपं भवति। तदत्र गणितेन ज्याकरणवासनया सिध्यति। शीघ्रफलस्य जीवायां क्रियमाणायां यद्भोग्यखण्डं तेन केन्द्रगतिर्गुण्या। शरद्विदस्रैर्भाज्या। लब्धं तु तयोर्जीवयोरन्तरं स्यात्। यतो ज्याग्र-

Digitized by Google

स्थेन भोग्यखण्डेन जीवाया उपचयः । अथ तस्य भोग्यखण्डस्य स्फुटीकरणम् । यदि त्रिज्यातुल्यया कोटिज्यायाद्यं भोग्यखण्डं तदा फलकोटिज्यया किमिति । एवं कृत आद्यखण्डं फलकोटिज्या च केन्द्रगतेर्गुणौ । शरद्विदस्रास्त्रिज्या च हरौ २२५ । ३४३८ । अथान्योऽनुपातः । यदि कर्णाग्र एतावदन्तरं तदा त्रिज्याग्रे किमिति । लब्धं कक्षावृत्ते ज्यारूपं भवति । तस्य धनुःकरणेऽल्पत्वाज्जीवा न शुध्यति किन्तु शरद्विदस्रा गुण आद्यखण्डं हरः स्यात् । तथा कृते दर्शनम् । गुणः । कोंग-त्रि-फलको-आ- २२५ ॥ छेदः । त्रि-क-आ- २२५ अत्र शरद्विदस्रस्तुल्ययोस्तथा त्रिज्यातुल्ययोस्तथाद्यखण्ड तुल्ययोश्च गुणकभाजकयोस्तुल्यत्वान्नाग्रे कृते केन्द्रगतेः फलकोटिज्या गुणः कर्णो हरः स्यात् । फलं तु स्फुटा केन्द्रगतिर्भवति । सा शीघ्रोच्चगतेः शोध्या । शेषं स्फुटा ग्रहगतिर्भवति । अत उक्तं फलांशखाङ्कान्तरशिञ्जिनीघ्नीत्यादि । अत्र भोग्यखण्डस्फुटीकरणस्य फलं प्रदर्श्यते । कक्षामध्यगतिर्यग्रेखाप्रतिवृत्तसंपाते भुजज्यातुल्यः कर्णो भवति । तावती च फलांशखाङ्कान्तरशिञ्जिनी । अतस्तुल्यत्वाद्गुणकभाजकयोरविकृतैव केन्द्रगतिः । ततो मध्यैवाच्चगतिः स्पष्टा । अस्फुटखण्डग्रहणे

त्रिज्याहृता स्वचलकर्णहृताशुचाप-
भोग्यज्यया विगुणिता विहृताद्यमौर्व्या ।

इत्यनेनाप्यानयनेन न तत्र मध्यगतितुल्या सम्यग्भवतीति सर्वमत्र निरवद्यमिति भावः ।

इदानीं लग्नोत्क्रगतिफलस्य दूषणमाह ।

Digitized by Google

धौतद्विदे चलफलं द्युगतेर्यदुक्तं
लग्नेन तत्र सदिदं गणकैर्विचिन्त्यम्।
केन्द्रे त्रिभे च नवभे च फलस्य नाशा-
द्भावात् तथा गतिफलस्य धनर्णसन्धौ ॥ ४० ॥

धौतद्विदे तन्त्रे तद्गतेश्चलफलमुक्तं तदसत्। त्रिभे नवभे च केन्द्रे भोग्यखण्डाभावात् फलाभावः स्यात्। तथा धनर्णसन्धौ गतिफलाभावस्थानेऽपि फलमुत्पद्यत एव। तत्पक्षे गतिफलाभावकारणस्याभावात्। येऽत्र वासनाविदस्तैरुक्तमात्रमपीदं ज्ञायते। येऽन्ये न विदन्ति। अथवा वृथाभिमानिनस्तेषां धूलीकर्म्मणा प्रतीतिरुत्पाद्या। तद्यथा। भौमस्य धनर्णसन्धिकेन्द्रं सार्द्धराशिचतुष्टयम्। ४।१५ शुक्रस्य विंशतिभागाधिकम्। ४।२० अत्र यावदुक्तं गतिफलमानीयते तावत् सप्तदशकला भौमस्य १७। शुक्रस्य द्वात्रिंशत् ३२ कला आगच्छति। तदसत्। अथ स्वल्पान्तरत्वादिति चेत् तदपि न। एकत्रिंशत् कला गतिः सप्तदशकला अन्तरम्। तत् कथं स्वल्पमुच्यते। अत्र केचिद्वासनाबाह्याः स्वभोग्यखण्डाहतेत्याशुचापभोग्यखण्डाहतेति मन्यन्ते। एवं बुधगतिफलस्पर्शप्रवृत्तौ केन्द्रे राशिचतुष्टये भागेन कलापञ्चकेन चाधिके ४। १। ५ अवक्रस्थानेऽपि वक्रा गतिरायातीति सुधीभिरिदमपि विलोक्यम्।

इदानीं वक्रतासम्भवमाह।

द्राक्केन्द्रभागैस्त्रिनृपैः १६३ शरेन्द्रै- १४५
स्तत्त्वेन्दुभिः १२५ पञ्चनृपै १६५ स्त्रिरुद्रैः ११३।
स्याद्वक्रता भूमिसुतादिकाना-

Digitized by Google

मवक्रता तद्रहितैश्च भांशैः ३६० ॥ ४१ ॥

यादृशे केन्द्रे गतिः पूर्णं भवति तादृशस्य केन्द्रस्य भागाः सुखार्थं पाठेन पठिताः । यतो वक्ररम्भे वक्रत्यागे च गतिः पूर्णं भवति । अतश्चक्राच्च्युतास्तेऽवक्रभागा भवन्तीत्युपपन्नम् । मार्गभागाः १९७ । २१५ । २३५ । १९५ । २१७ ।

इदानीमुदयास्तसम्भवमाह ।

प्राच्यामुदेति क्षितिजोऽष्टदस्रैः २८
शक्रै १४ र्गुरुः सप्तकुभिश्च १७ मन्दः ।
स्वस्वोदयांशोनितचक्रभागै ३३२ । ३४६ । ३४३ ।
स्वयो व्रजन्त्यस्तमयं प्रतीच्याम् ॥ ४२ ॥
खाक्षै ५० र्जिनै २४ र्भसितयोरुदयः प्रतीच्या-
मस्तश्च पञ्चतिथिभि १५५ र्मुनिसप्तभूमिः १७७ ।
प्रागुद्गमः शरनखै २०५ स्त्रिधृतिप्रमाणै १८३
रस्तश्च तत्र दशवह्निभि ३१० रङ्गदेवैः ३३६ ॥ ४३ ॥
अवक्रवक्रास्तमयोदयोक्त-
भागाधिकोनाः कलिका विभक्ताः ।
द्राक्केन्द्रभुक्त्याप्तदिनैर्गतैष्ये-
रवक्रवक्रास्तमयोदयाः स्युः ॥ ४४ ॥

स्पष्टार्थमिदम् ।

अत्रोपपत्तिः । उदयास्तमयाध्याये ये कालांशाः पठिताः स्फुटार्कात् स्फुटग्रहे तैरन्तरित उदयोऽस्तमयो वा भवति । इह तु मध्यमार्कात् स्थूलस्फुटे ग्रहे तावद्भिः क्षेत्रांशैरन्तरिते य उदयोऽस्तमयो वा स्थूलः स कथ्यते । इह

Digitized by Google

यच्छीघ्रकेन्द्रं तन्मन्दस्फुटस्य मध्यरवेश्चान्तरम्। यथा चिति-जस्याष्टदस्राः २८। एभिः केन्द्रभागैर्यावद्भौमस्य फलमा-नीयते तावदेकादश भागा ११ भवन्ति। तैरधिको मन्द-स्फुटो यावदर्काच्छोध्यते तावत् सप्तदशभागान्तरितो भ-वति। सप्तदश हि तस्य कालांशाः। अतस्तावति केन्द्र उदयः। एभिः केन्द्रभागैश्चक्राच्च्युतैः पश्चिमदिशि तावदेव भौमार्कयोरन्तरं स्यात्। अतस्तत्रास्तमयः। एवं यदा गुरो-श्चतुर्दश भागाः १४ केन्द्रम्। तस्मात् केन्द्राद्भागत्रयं फलम्। तदधिकस्य गुरोरर्कस्य चान्तरमेकादश भागाः। एवं मन्द-स्यापि स्फुटस्यार्केण सहान्तरं पञ्चदश कालांशाः १५। एवमनयोर्भौमवच्चक्राच्छुद्धैरस्तमयः। बुधशुक्रयोस्तु। खाग्नि ५० र्जिनैः २४ केन्द्रांशैर्विश्वरुद्रमिताः कालांशा उत्पद्यन्ते। तैर्भागैरधिकौ तौ तैरेव भागै रवेरग्रतः स्याताम्। यतो य एव मध्यो रविस्तावेव शुक्रौ। अतः कालांशान्तरितयो-रुदयः। एवं तयोर्य उदयास्तभागाः पठितास्तैस्तैः कालां-शैस्तुल्यमेव फलं भवति। अवक्रवक्रोदयास्तभागेभ्य ऊना-धिकाः कला द्राक्केन्द्रभुक्त्या हृता गतैष्यदिनानि भवन्तीति त्रैराशिकेनोपपन्नम्।

इदानीं स्फुटग्रहान्मध्यग्रहानयनमाह।

स्फुटग्रहं मध्यखगं प्रकल्प्य
कृत्वा फले मन्दचले यथोक्ते।
ताभ्यां मुहुर्व्यस्तधनर्णकाभ्यां
सुसंस्कृतो मध्यखगो भवेत् सः॥ ४५॥

स्पष्टार्थमिदम्।

Digitized by Google

अत्र विलोमविधिरेव वासना ।

इदानीं पलभाज्ञानमाह ।

क्रियतुलाधरसंक्रमपूर्वतो-
ऽयनलवोत्थदिनैर्विषुवद्दिनम् ।
मकरकर्कटसंक्रमतोऽयनं
द्युदलभा विषुवद्दिवसेऽच्छभा ॥ ४६ ॥

अयनांशानां कला रविभुक्त्या हृताः फलमयनलवोत्थदिनानि । तैर्दिनैर्मेषसंक्रान्तेस्तुलासंक्रान्तेश्च प्राग्विषुवद्दिनं भवति । एवं मकरकर्कटसंक्रमतः प्रागयनदिनम् । तस्मिन् विषुवद्दिने मध्याह्ने या छाया सा पलभा ।

अस्य क्षेत्रस्य वासना गोले ।

इदानीं पञ्चजगासाधनमाह ।

युक्तायनांशादपमः प्रसाध्यः
कालो च खेटात् खलु भुक्तभोग्यौ ।
जिनांशमौर्व्या १३९७ गुणितार्कदोर्जया
त्रिजयो ३४३८ हृता क्रान्तिगुणोऽस्य वर्गम् ॥४७॥
त्रिजयाकृतेः ११८१९८४४ प्रोह्य पदं युजीवा
क्रान्तिर्भवेत् क्रान्तिगुणस्य चापम् ।
अक्षप्रभासंगुणितापमजया
तद्द्वादशांशो भवति क्षितिजया ॥ ४८ ॥
सा त्रिजयाकाष्ठी विहृता द्युमौर्व्या
चरजयाकास्याद्य धनुश्चरं स्यात् ।

अत्र खेटादित्युपलक्षणम् । यस्मात् खेटाल्लग्नाद्वापमः साध्यस्तस्मात् सायनांशादेव । तथा यस्मादुदयसम्बन्धिनी

Digitized by Google

भुक्तभोग्यकालौ साध्यौ तस्मादपि सायनांशादेव। सायनार्कस्य दोर्ज्या जिनभागज्यया गुणिता त्रिज्यया भक्ता क्रान्तिज्या स्यादित्यादि स्पष्टार्थम्।

अस्योपपत्तिः। विषुवत्क्रान्तिवृत्तयोर्याम्योत्तरमन्तरं क्रान्तिः। तयोः संपाते क्रान्त्यभावः। ततस्त्रिभेऽन्तरे परमा जिनतुल्यभागाः। अतस्तत्संपातादारभ्य क्रान्तिः साध्या। उदयाश्च तत एव। स तु संपातो मेषादेः प्रागयनांशतुल्येऽन्तरे। अतः सायनांशात् खेटात् क्रान्तिर्भुक्तभोग्यकालौ चेत्युक्तम्। यदि त्रिज्यातुल्यया भुजज्यया जिनांशज्यातुल्या क्रान्तिज्या लभ्यते तदेष्टज्यया किमिति। फलं क्रान्तिज्या विषुवद्वृत्तात् तिर्य्यग्रूपा भवति। क्रान्तिज्या भुजस्त्रिज्या वर्णस्तद्वर्गान्तरपदमहोरात्रवृत्तव्यासार्धम्। सैव द्युज्या। अथ कुज्योच्यते। यदि द्वादशकोटेः पलभा भुजस्तदा क्रान्तिज्याकोटेः किमिति। फलं क्षितिजोन्नतयोर्मध्येऽहोरात्रवृत्ते ज्यारूपं स्यात्। सैव कुज्या। सा धनुःकरणार्थं त्रिज्यावृत्ते परिणाम्यते। यदि द्युज्याव्यासार्ध एतावती तदा त्रिज्याव्यासार्धे किमिति। फलं चरज्या। तद्धनुश्चरमित्युपपन्नम्।

अथ प्रकारान्तरेण चरानयनमाह।

स्वदेशजैस्तच्चरखण्डकैर्वा
लघुज्यकावद्रविदोस्त्रिभागात्॥ ४९॥
मेषादिराशित्रितयस्य यानि
चराण्यधोऽधः परिशोधितानि।
तानि स्वदेशे चरखण्डकानि

Digitized by Google

दिङ्नागसत्रंशगुणे १० । ८ । $\frac{३}{२०}$ विनिघ्नौ ॥५०॥

पलप्रभा तोयपलात्मकानि
स्थूलानि वा स्युश्चरखण्डकानि ।
स्थूलं चरं चाम्बुपलात्मकं ते-
स्तत्प्राणचापं यदि वापि सूक्ष्मम् ॥ ५१ ॥

अथवा तच्चरं वक्ष्यमाणैस्त्रिभिः खण्डकैः स्वदेशजैर्लघुजप्राप्रकारेणांशमितेर्दशाप्तमित्यादिना साध्यम् । कस्मादित्याह । रविदोस्त्रिभागात् । अर्कस्य सायनांशस्य यो भुजस्तस्य यस्त्र्यंशस्तस्मादंशमितेर्दशाप्तमित्यादिना । अथ खण्डकानि । मेषादिराशित्रयस्येत्यादि सुगमम् । अथ स्थूलखण्डकैर्यच्चरं तत् स्थूलं पानीयपलात्मकं भवति । तत् षड्गुणं प्राणात्मकम् । तस्माद्यदि धनुः क्रियते तदा सूक्ष्मं चरार्द्धं स्यात् ।

अत्रोपपत्तिः । एकमङ्गुलं पलभां प्रकल्प्य एकद्वित्रिराशीनां पृथक् चराण्यानीय तानि षड्भिर्विभज्य पानीयपलात्मकानि कृत्वा यावदधोऽधो विशोध्यन्ते तावद्दिङ्नागसत्रंशगुणा उत्पद्यन्ते । अतोऽनुपातः । यद्येकाङ्गुलया पलभयैतानि चरखण्डानि तदेष्टया किमिति । एवं चरखण्डानि स्युः । परं तानि जप्रात्मकानि । यतः पूर्वं स्वल्पत्वात् धनुर्नोत्पन्नम् । अत एव तत्प्राणचापं यदि वापि सूक्ष्ममित्युक्तम् । खण्डकैश्चरकरणे लघुजप्रासाधनवद्दासना । तत्र लघुजप्राखण्डकानि नव चरखण्डकानि त्रीणि परमे राशित्रये भुजे यथा त्रीणि लभ्यन्ते तदर्थं रविदोस्त्रिभागादित्युक्तम् ।

Digitized by Google

इदानीं दिनरात्रिमानमाह।

चरघटीसहिता रहिताः क्रमात्
तिथिमिता घटिकाः खलु गोलयोः।
भवति तद् द्युलं निजसावनं
खगुणतः पतितं रजनीदलम् ॥ ५२ ॥

पञ्चदश नाड्य उत्तरगोले चरघटीभिः सहिता दक्षिणे रहिताः। एवं कृते निजसावनं द्युदलप्रमाणं भवति। यस्य ग्रहस्य चरं तस्येत्यर्थः। दिनदलं त्रिंशतो विशुद्धं रात्रिदलं भवति।

अत्र वासना। उन्मण्डलयाम्योत्तरवलययोर्मध्ये पञ्चदश घटिकाः। उन्मण्डलादधः क्षितिजमुत्तरगोले चरार्धकालेनातस्तदधिकाः पञ्चदश घटिकाः। याम्यगोले तु तदूर्ध्वमतश्चरोनास्तत्र पञ्चदश।

इदानीं ग्रहाणां चरकर्माह।

चरघ्नभुक्तिर्द्युनिशासुभक्ता
तयोनयुक्तः खचरो विधेयः।
क्रमादुदग्दक्षिणगोलगेऽर्के
सूर्योदये व्यस्तमतोऽस्तकाले ॥ ५३ ॥

ग्रहस्यभुक्तिश्चरासुभिर्गुण्याहोरात्रासुभि२१६५९भाजिता। फलकलाभिरुत्तरगोले ग्रहो रहितो दक्षिणगोले सहितः। एवमौदयिको ग्रहः। यद्यस्तकालिकस्तदातो व्यस्तम्। उत्तरगोले सहितो दक्षिणगोले रहित इत्यर्थः।

अत्रोपपत्तिः। ये लङ्कोदयकालिकास्ते खोदयकालिकाः क्रियन्ते। अत्र तदूदययोर्मध्ये चरकालः। ततोऽनुपातः।

Digitized by Google

यद्यहोरात्रासुभि २१६५९ र्गतिकला लभ्यन्ते तदा चरासुभिः किमिति । फलकलाभिरूनो ग्रह उत्तरगोलस्थेऽर्केऽतः क्रियते यतस्तत्र लङ्कोदयात् प्राक् खोदयः । यल्लङ्कायां क्षितिजं तदन्यदेश उन्मण्डलम् । अत उन्मण्डलादधःस्थे क्षितिजे ऋणम् । दक्षिणगोले तूपरिस्थिते धनम् । अस्तकाले त्वस्माद्विपरीतम् । यतस्तत्रोन्मण्डलं प्राप्य पश्चात् क्षितिजं प्राप्नोति रविरुत्तरगोले । दक्षिणगोले त्वादावेव । एवं सर्वमुपपन्नमित्यादि वासना गोले सम्यगभिहिता । इह संक्षिप्तोक्ता ।

अथ लङ्कोदयसाधनमाह ।

एकस्य राशेर्हृतो जयका या
द्वयोस्त्रिभस्यापि कृतौकृतानाम् ।
स्वस्वापमजयाकृतिवर्जितानां
मूलानि तासां त्रिगुणा ३४३८ हृतानि ॥ ५४ ॥
स्वस्वद्युमौर्व्या विभजेत् फलानां
चापान्यधोऽधः परिशोधितानि ।
क्रमोत्क्रमस्थानि निरक्षदेशे
मेषादिकानामुदयासवः स्युः ॥ ५५ ॥

एकस्य राशेर्हृतो जयेत्यष्टमी जया । द्वयोरिति षोडशी जया । त्रिभस्येति त्रिजया । आसां वर्गितानां स्वकीयक्रान्तिजयावर्गैर्वर्जितानां मूलानि त्रिजयागुणितानि स्वस्वद्युजयया विभजेत् । फलानां चापान्यधोऽधः परिशोधितानीति तृतीयाद्द्वितीयं द्वितीयात् प्रथमं शोध्यम् । प्रथमं तथाविधमेव । एवं लङ्कोदयासवः स्युः ।

Digitized by Google

अत्रोपपत्तिः। अत्रोन्नच्छतः क्रान्तिवृत्तस्य तिर्यक्स्थितत्वात् चरखाणि चेत्राण्युत्पद्यन्ते। तद्यथा। मेषान्तस्य जया क्रान्तिवृत्ते कर्णः। तत्क्रान्तिजया लङ्काक्षितिजे भुजः। तद्वर्गान्तरपदं मेषान्तेऽहोरात्रवृत्ते कोटिः। एवं राशिद्वयस्य जया कर्णः। तत्क्रान्तिजया भुजः। तद्वर्गान्तरपदं वृषभान्तेऽहोरात्रवृत्ते कोटिः। एवं त्रिराशिजया कर्णः। परमा क्रान्तिजया भुजः। परमाल्पद्युजया कोटिः। एताः कोटयश्चापकरणार्थं त्रिजावृत्ते परिणामिताः। त्रिजागुणाः स्वस्वद्युजया भक्तास्तासां चापानि। प्रथमं मेषोदयस्य कालः। द्वितीयं राशिद्वयस्य। तृतीयं राशित्रयस्य। अतो विश्लेषितानीत्युपपन्नम्।

इदानीं प्रकारान्तरेणाह।

कोटादिराश्यन्तजकोटिजीवा-
स्त्रिजया ३४३८ गुणाः स्वस्वदिनजयाप्ताः।
चापीकृताः प्राग्वदधो विशुद्धाः
कोटादिकानामुदयासवो वा ॥ ५७ ॥

कोटादिराश्यन्तजकोटिजीवास्ता एकद्वित्रिराशिजया भवन्ति १७१९।२९७७।३४३८ एतास्त्रिजया गुणाः स्वस्वदिनजया भक्ता इति। यैव वृषभान्ते द्युजया सैव कोटान्तेऽपि ३२१८। यैव मेषान्ते द्युज्या सैव सिंहान्तेऽपि ३३६६। कन्यान्ते द्युजया त्रिजैव ३४३८। आभिस्ता भाज्याः। फलानां चापान्यधोऽधः शुद्धानि कोटादीनामुदयासवः स्युर्निरक्षे वा। त एव मिथुनवृषभमेषाणामित्यर्थः।

Digitized by Google

अत्रोपपत्तिः । क्रान्तिवृत्ते वृषभान्ते सूत्रस्यैकमग्रं बद्ध्वा द्वितीयमग्रं कीटान्ते निबध्यते तस्य सूत्रस्यार्द्धमेकराशेर्ज्या भवति एवं सूत्रस्यैकमग्रं मेषान्तेबद्ध्वा द्वितीयं सिंहान्ते तस्य सूत्रस्यार्द्धं राशिद्वयस्य ज्या भवति । एवं मेषतुलादौ बद्धसूत्रस्यार्द्धं त्रिज्या । एता एव वृषभान्तमेषान्तमीनान्ताहोरात्रवृत्तानां ज्या भवन्ति । यतस्तत्संपातेषु क्रान्तिवृत्ते सूत्राणि बद्धानि । अतस्तासां त्रिज्यावृत्तपरिणतानां चापान्तराणि कीटादिकानामुदया भवन्तीति गोले प्रदर्शयेत् ।

इदानीं पुनः प्रकारान्तरेणाह ।

मेषादिजीवास्त्रिगुणद्युमौर्व्या ३१४१
घ्नुष्णा हृताः स्वस्वदिनज्यया वा ।
चापीकृताः प्राग्वदधो विशुद्धा
मेषादिकानामुदयासवो वा ॥ ५७ ॥

स्पष्टार्थमिदम् ।

अस्योपपत्तिर्गोले कथितैव सुगमा च ।

अथ निष्पन्नानांस्तानसूनाह ।

तेऽभ्राद्रिभूपा १६७० गुणगोऽद्रिचन्द्राः १७९३
सप्ताग्निनन्देन्दुमिता १९३७ अथैते ।
क्रमोत्क्रमस्थाश्वरखण्डकैः स्वैः
क्रमोत्क्रमस्थैश्च विहीनयुक्ताः ॥ ५८ ॥

मेषादिषण्णामुदयाः स्वदेशे
तुलादितोऽमी च विलोमसंस्थाः ।
उदेति राशिः समयेन येन
तत्सप्तमोऽस्तं समुपैति तेन ॥ ५९ ॥

Digitized by Google

अत्र धनुःकरणे जीवानां स्थूलत्वाद्द्वितीयतृतीयावुदयौ नान्यैः सम्यक् पठितौ। अत्र प्रथमप्रकारेण प्रथम उदयो गृह्यते। द्वितीयप्रकारेण द्वितीयतृतीयौ। शेषं स्पष्टार्थम्।

अथोपपत्तिः। निरक्षस्वदेशार्कोदययोरन्तरं चरम्। निरक्षे स्वदेशे च मेषादिः समसुदेति। मेषान्त आदौ स्वक्षितिजे तत उन्मण्डले लगति। अतश्चरखण्डोनो मेषोदयः स्वदेशोदयो भवति। एवं वृषमिथुनयोरपि। कर्क्यादौ तु चरखण्डानामपचीयमानत्वाद्दनं तानि परिणमन्ति। तुलादौ तून्मण्डलस्याधःस्थितत्वाच्चरखण्डानि धनं भवन्ति। मकरादौ तु चरखण्डानामपचीयमानत्वाद्दृणं परिणमन्ति। इत्यादि गोले सम्यग्विलोक्यते।

इदानीं नैपुण्यमाह।

क्षेत्राणां स्थूलत्वात् स्थूला उदया भवन्ति राशीनाम्।
सूक्ष्मार्थो होराणां कुर्यात् दृक्काणकानां वा ॥ ६० ॥

यथा राश्युदयाः साधितास्तथा होरोदया अपि साध्याः। तद्यथा। पञ्चदशादिपञ्चदशभागोत्तरभागानां ज्या होराज्याः षड् भवन्ति। ताभिर्मिथुनान्तद्युज्या ३१४१ पृथक् पृथक् गुण्या स्वस्वद्युज्यया भाज्या। फलानां धनूंष्यधोऽधः शुद्धानि। षष्ठात् पञ्चमं पञ्चमाच्चतुर्थमित्यादि। शेषाणि होरोदयासवो भवन्ति। एवं दशादिदशोत्तरभागैर्द्रेष्काणोदयासवो भवन्ति। तेच नव। तथा होरांशानां षट् चराणि यान्यधोऽधः शुद्धानि तानि तेषां चरखण्डानि। तैः क्रमोत्क्रमस्थैः क्रमोत्क्रमस्था जनयुताः सन्तः स्वदेशे होरोदया

Digitized by Google

भवन्ति । मेषादीनां द्वादश । ते च व्यस्तास्तुलादीनाम् । एवं चतुर्विंशतिः २४ । एवमेव टङ्काणोदयाः षट्त्रिंशत् । तथा चार्कस्य सायनांशस्य भागाः पञ्चदश १५ हृता गतहोराःस्युः । शेषांशास्ते भुक्तास्ते पञ्चदशभ्यः शुद्धा भोग्यांशाः स्युः । भोग्यांशघ्नः स्वदेशहोरोदयः पञ्चदशहृतः फलं भोग्यासवः स्युस्तानिष्टासुभ्यो विशोध्य तदग्रतो होरोदयांश शोधयेत् । शेषं पञ्चदशगुणमशुद्धहोरोदयेन भजेत् । फलं लवाः । अशुद्धपूर्वाणां होरोदयानां संख्यया गुणितैः पञ्चदशभिर्युताः सन्तो लग्नस्यांशा भवन्ति । एवं लग्नात् कालसाधनेऽपि । एवमेव टङ्काणोदयैरपि लग्नसाधनम् । तत्र पञ्चदशस्थाने दश १० गुणने भजने च कल्पाः । एवं होरोदयैर्टङ्काणोदयैर्वा साधितं लग्नादिकमुदयान्तराख्यं कर्म च सूक्ष्मं भवति । अन्यथा स्थूलम् ।

इदानीं भुजान्तरमाह ।

भानोः फलं गुणितमर्कयुतस्य राशे-
र्व्यक्तोदयेन खखनागमही १८०० विभक्तम् ।
गत्या ग्रहस्य गुणितं द्युनिशासुभक्तं
स्वर्णं ग्रहेऽर्कवदिदं तु भुजान्तराख्यम् ॥ ६१ ॥

अर्कस्य यद्भुजफलं यस्मिन् राशौ रविर्वर्त्तते तस्य राशेः सम्बन्धी यो निरक्षोदयस्तेन तद्गुणितं राशिकलाभि १८०० र्भक्तं पुनर्ग्रहगत्या गुणितमहोरात्रासुभि २१६५९ र्भक्तं यत् फलं तद्ग्रहेऽर्कवद्धनर्णं कार्य्यम् । यद्यर्कस्य भुजफलं धनं तदा सूर्य्यस्यान्येषां च धनम् । यदि ऋणं तदा ऋणमित्यर्थः ।

अत्रोपपत्तिः । ये मध्यमार्कोदयिकास्ते स्फुटार्कोद-

Digitized by Google

यिकाः क्रियन्ते। तत्रार्कफलस्यासुकरणेऽनुपातः। यदि राशिकला१८००निरक्षोदयासुभिरुद्गच्छन्ति तदा फलकलाः कतिभिरिति। लब्धं भास्वत्फलोत्था असवो भवन्ति। अथान्योऽनुपातः। यदि द्युनिशासुभिर्गतिकला लभ्यन्ते तदाएभिः किमिति। ताः कला अतः ऋणं धनं यतो मध्यमार्कोदयात् प्राक् स्फुटार्कोदयः स्याद्ऋणे तत्फले स्वे यतोऽनन्तरमित्युपपन्नम्।

इदानीमुदयान्तरमाह।

युक्तायनांशस्य तु मध्यमस्य भुक्तासवोऽर्कस्य निरक्षदेशे।
मेषादिभुक्तोदयसंयुता ये यद्यायनांशान्वितमध्यभानोः॥६२

लिप्तागणस्तद्दिवरेण निघ्नो
गतिर्ग्रहस्य द्युनिशासु २१६५९ भक्ता।
स्वर्णं ग्रहे चेदसवोऽधिकोना
इदं ग्रहाणामुदयान्तरं स्यात्॥

मध्यमार्कस्य सायनांशस्य ये राशेर्भुक्तभागास्तैस्तदुदयं निरक्षदेशीयं संगुण्य त्रिंशता विभजेत् फलं तस्य राशेर्भुक्तासवः। अथ मेषाद्या येऽर्केण भुक्ता राशयस्तेषां च निरक्षोदयासवस्तत्र योज्यास्तेषां मेषादिभुक्तोदयासवः स्युः। अथ मध्यमार्कस्य सायनांशस्य कलाः कार्याः। तासां कलानां तेषामसूनां च यदन्तरं तेन ग्रहगतिर्गुण्या द्युनिशासुभिर्भाज्या लब्धाः कला ग्रहे धनं कार्याः। यदि कलाभ्योऽसवोऽधिकाः स्युः। यदि न्यूनास्तदा ऋणम्।

अत्रोपपत्तिः। इह यः पूर्वमहर्गणः कृतः समध्यमसावनमानेन। स्फुटसावनस्य चलत्वात्। रविमध्यगतिकला-

Digitized by Google

तुल्यासुभिः सहिता नाडयः षष्टिघटिकाः ६० । ५९ । ८। इदं मध्यममर्कसावनम् । खोदयभुक्तिघातात् खाभ्राष्टभू १८०० लब्धसमासुभिः सहिता नाडयः षष्टिघटिकाः स्फुटसावनम् । ता गतिकला यैरसुभिरुद्गच्छन्ति तद्युताः षष्टिघटिकाः स्फुटसावनम् । तच्च चलम्। प्रत्यहं गत्यन्यत्वात् प्रतिमासं राश्युदयान्यत्वाच्च । तादृशोऽहर्गणः कर्तुं नायातीति मध्यमः कृतः । तेन सम्यगर्कोदये ग्रहा न भवन्ति । कदाचिदर्कोदयात् प्राक् कदाचिदनन्तरम्।अतएव प्रागुक्तम्।

दृग्शिरःपुरि मध्यमभास्करे
क्षितिजसन्निधिगे सति मध्यमः । इति ।

अथ स्फुटमध्यमाहर्गणयोरन्तरानयनम् । मेषादेरारभ्य येऽर्कभुक्ता राशयस्ते यैरसुभिरुद्गच्छन्ति त एकीकृताः । तावत्यः खाब्धके काले भदिनान्तादूर्ध्वं अहर्गणेन भवितव्यम् । अथच मेषादिभुक्तकलातुल्येऽन्तरे कृतः । अतोऽसूनां कलानां च यदन्तरं तावद्भिरसुभिरहर्गणोऽन्तरितः । अत्रानुपातः यद्यहोरात्रासुभिर्गतिर्लभ्यते तदा एभिः अन्तरासुभिः किमिति । फलं ग्रहेषु खं यद्यसवोऽधिकाः । अन्यथा ऋणमित्येतदुक्तं युक्तमेव ।

इदानीं येऽस्योदयान्तरस्य वासनां न बुध्यन्ति तेषां प्रतीत्यर्थमन्यदप्याह ।

चेत् खोदयैः स्फुटरवेरसवः कृतास्ते
विश्लेषिताश्च यदि मध्यरवेः कलाभिः ।
बाह्यन्तराख्यमुदयान्तरकं चराख्यं
कर्मत्रयं विहितमौदयिके तदा स्यात् ॥ ६४ ॥

Digitized by Google

यदि स्फुटरवेः स्वोदयेन भुक्तासवः कृता मेषादिस्वोदयैश्च युतास्तेषामसूनां मध्यमार्ककलानां च यदन्तरं तेन भुक्तिर्गुणिता द्युनिशासुभि र्भक्ता। यद्यसवोऽधिकास्तदा फलं ग्रहे स्वमन्यथा ऋणम्। एवं कृते सति भुजान्तरमुदयान्तरं चराख्यं च कर्म्मत्रयमपि कृतं भवति औदयिके ग्रहे।

इदानीं प्रकारान्तरेणौदयिककर्माह।

मध्याद्रवेरयनभागयुताद्द्विनिघ्नाद्-
दोर्ज्या लघुर्गतिगुणा खनगाश्वि २७० भक्ता।
स्वर्णं ग्रहे युगयुजोः पदयोर्विलिप्ता-
स्वेवं स्फुटं खलु भवेदुदयान्तरं वा॥ ६५॥

मध्यमार्कस्य सायनांशस्य द्विगुणितस्य या लघुखण्डकैर्दोर्ज्या तया गुणिता ग्रहगतिः खसप्तयमै २७० र्हृता फलं विकलादि ग्रहे धनम्। एवं युग्मपदस्थितेऽर्के। अयुग्मपदस्थिते त्वृणम्।

अत्रोपपत्तिः। क्रान्तिवृत्तस्य चत्वार्य्यपि पदानि पृथक् पृथक् पञ्चदशभिः पञ्चदशभिर्घटिकाभिरुद्गच्छन्ति। परं न एकैको राशिः पञ्चभिः अत उदयान्तरकर्म्म पदमध्यं यावद् उपचीयते ततोऽपचीयते। अत एव पदान्तेषु तस्याभावः। पदमध्येषु परमता। यदत्र निरक्षोदयैः कर्म्म दर्शितं तद्बालावबोधार्थम्। तत् स्थूलम्। उदयानां स्थूलत्वात्। अतएव आर्य्यभट्टादिभिः सूक्ष्मत्वार्थं टक्काणोदयाः पठिताः। इदमुदयान्तरं कर्म्म यथा सम्यग्भवति तथाच उच्यते। मध्यमार्कस्य सायनांशस्य दोर्ज्यां द्युज्यां च कृत्वा तया द्युज्यया सा दोर्ज्या भाज्या मिथुनान्तद्युज्यया गुणनीया। तस्या धनुषो

Digitized by Google

येऽसवस्तैर्मध्यमार्कस्य सायनांशस्य भुजकला ऊना: सत्य: स्फुटा अन्तरासवो भवन्ति । तैरुदयोऽन्तरित इत्यर्थ: । एवं पदमध्ये षड्विंशति २६ पलानि किञ्चिदधिकानि भवन्ति । तानि ज्याप्रकारेण साधयितुमर्को द्विगुणित: । द्विगुणितस्यार्कस्य यावद्भुज: क्रियते तावत् पदमध्ये राशित्रयं भवति । तद्दोर्ज्यया लघ्वा षड्विंशत्या चानुपात: । यदि खार्कमितया दोर्ज्यया षड्विंशतिर्लभ्यते तदा अभीष्टया किमिति । अत्र षड्विंशत्या खार्का अपवर्तिता गुणकस्थाने रूपम्१ । हरस्थाने सार्धाश्वत्वार:४$\frac{१}{२}$ । फलं पानीयपलानि । पुनरन्योऽनुपात: । यदि पानीयपलषष्ट्या गतिकलातुल्या विकला लभ्यन्ते तदैभि: किमिति । पूर्वं लघ्वी दोर्ज्या गुण: सार्धाश्वत्वारो हर: । इदानीं षष्टिर्हर: । अतो ग्रहगतेर्दोर्ज्या गुण: । हरयोर्घातो हर: खनगाश्विन २७० । इत्युपपन्नम् । ओजपदेऽसव: कलाभ्य ऊना एव भवन्त्यतस्तत्र ऋणम् । युग्मपदे त्वधिका अतस्तत्र धनम् ।

इदानीं तिथिकरणभयोगानां साधनान्याह ।

रवि १२ रसै ६ र्विरवीन्दुलवा हृता:
फलमितास्तिथय: करणानि च ।
कुरहितानि च तानि बवादित:
शकुनितोऽसितभूतदलादनु ॥ ६६ ॥
ग्रहकला: सरवीन्दुकला हृता:
खखगजै ८०० स्व भयोगमिती क्रमात् ।
अथ हृता: खगतैथविलिप्तिका:
निजजवेन गतागतनाडिका: ॥ ६७ ॥

Digitized by Google

व्यर्केन्दोर्भागा द्विस्थाः। एकत्र रविभिर्भाज्यास्तत्र फलं गतास्तिथयः। अन्यत्र रसैर्भाज्याः। फलं गतकरणानि। तानि त्वेकोनानि बवादितो भवन्ति। कृष्णचतुर्दश्यर्धादुपरि यान्यवशिष्यन्ते त्रीणि चतुर्थं प्रतिपत्प्रथमार्धे च। एतानि चत्वारि शकुनितः। शकुनिचतुष्पदनागकिन्तुघ्नानीति शेषः। यस्य ग्रहस्य नक्षत्रं ज्ञातुमिष्यते तस्य कलाः कार्य्याः। तथा चन्द्रार्कयोगस्य कलाः कार्य्याः। उभयत्र शताष्टकेन८००हृते प्रथमस्थाने गतभानि द्वितीयस्थाने गतयोगाः। अथ यानि अवशिष्टानि तानि गतानि। तानि स्वस्वहरच्युतानि गम्यानि स्युः। तेषां गतानां सम्बन्धिन्यो विकलाः स्वस्वगतिभिर्भाज्याः। यल्लभ्यते ता गतघटिका भवन्ति। यद्येष्याणां विकला भक्तास्तदैष्या घटिका भवन्ति।

अत्रोपपत्तिः। यदि व्यर्केन्दोश्चक्रांशै ३६० स्त्रिंशत् तिथयो लभ्यन्ते ३०तदैभिः किमिति। अत्र त्रिंशता अपवर्तिते हरे जातो द्वादश हरः। अथ यदि चक्रांशैः ३६० षष्टिः ६० करणानि लभ्यन्ते तदैभिः किमिति। अत्रापि षष्ट्यापवर्तिते जातो हरःषण्मितः। अथ यदि चक्रकलाभिः २१६००सप्तविंशतिर्भानि लभ्यन्ते योगा वा तदा आभिः किमिति। अत्रापि सप्तविंशत्यापवर्तने कृते जातोऽष्टशती हर उभयत्र। अथ घटीकरणार्थमनुपातः। यदि गतिकलाभिः षष्टिघटिका लभ्यन्ते तदा गतैष्याभिः कलाभिः किमिति फलं गतैष्या घटिकाः। अथ कलाः षष्ट्या गुणिता विकलाः स्युरित्यत उक्तम्। अथ हृताः स्वगतैष्यविलिप्तिका इति सर्वमुपपन्नम्।

Digitized by Google

इदानीं नतकर्माह ।

तिथ्यन्तनाडीनतबाहुमौर्व्या
लघ्वार्कशीतांशुफले विनिघ्ने ।
क्रमेण भक्ते नखगोसमुद्रैः ४९२०
कङ्गाग्निवेदैः ४३६१ फलहीनयुक्तः ॥ ६८ ॥
प्राक्पश्चिमस्थस्तरणिर्विधुः प्राक्
ऋणे फले युक्त इतोऽन्यथोनः ।
मुहुः स्फुटातो ग्रहणे रवीन्दो-
स्तिथिस्त्विदं जिष्णुसुतो जगाद ॥ ६९ ॥

चन्द्रग्रहणेऽर्कग्रहणे वा यास्तिथ्यन्ते नतनाड्यस्ता रसद्गुणा नतभागा भवन्ति । तेषां लघ्वी दोर्ज्या साध्या । तयार्कशीतांशुभुजफले गुण्ये । अर्कस्य नखगोसमुद्रश्चन्द्रस्य कङ्गाग्निवेदैर्भाज्ये । यदि फले अंशाद्ये गुणिते तर्हि अंशाद्या लब्धिर्ग्राह्या । यदि कलाद्ये तदा कलाद्या । तेन लब्धफलेन प्राक्कपालस्थो रविर्हीनः कार्य्यः । यदि पश्चिमस्थस्तदा युक्तः। विधुस्तु प्राक्कपालस्थे ऋणे च फले वर्त्तमाने युक्तः कार्य्यः । अतोऽन्यथा प्राक् पश्चाद्वा हीन एव । अतः पुनस्ताभ्यां तिथिः । पुनर्नतकर्म्म च यावदविशेषः । इदं जिष्णुसुतो जगादेति । एतदागमप्रामाण्ये नास्माभिर्लिखितमित्यर्थः । चतुर्वेदाचार्येणाप्युपलब्धिरेव वासनेत्यभिहितम् । यदि ईदृश्युपलब्धिरस्ति तदास्माभिः किं नाङ्गीकर्तव्यमिति भावः ।

अथ ब्रह्मगुप्तोक्तमुच्यते । अत्र चंद्रशोनाश्चतुर्दश नीचोच्चवृत्तपरिधिभागा रवेः पठिताः । तथा येऽजिनकलोनरदा हिमांशोस्ते याम्योत्तरमण्डलस्थस्यैव । ते रवेर्मध्याङ्कस्थस्य

Digitized by Google

परिधिभागा ऋणफले प्रागुक्तमण्डलस्थस्य कला विंशत्यधिकाः पश्चादूनाः। धनफले तु प्रागूनाः पश्चादधिकाः।

	पू	म	प			पू	म	प
ऋणफले	१४	१२	१३	धनफलेतु		१३	१३	१४
	०	४०	२०			२०	४०	०

अथ चन्द्रस्य मध्याह्नपरिधिभागाः प्रागुक्तमण्डलस्थस्य ऋणे वा धने वा फले द्विपञ्चाशता ५२ कलाभिरूनाः। पश्चादृणे फले ताभिः कलाभि-५२ र्युताः। धने तु ताभिरूनाः।

	पू	म	प			पू	म	प
ऋणफले	३०	३१	३२	धनफले		३०	३१	३०
	४४	३६	२८			४४	३६	४४

अवान्तरे त्वनुपातात् परिधिभागानानीय तैः स्फुटीकरणं कृत्वेदानीं तत्संस्कारः क्रियते। तत्रानुपातः। यदि त्रिज्यातुल्यया नतभागज्यया भागत्रंशः परिध्यन्तरं तदेष्टया किमिति। अत्र नतभागज्याया भागत्रंशो गुणस्त्रिज्या हरः १२० एवं कृते सति नतज्यायाः षष्ट्यधिकशततत्रयं ३६० भागहारः। फलं स्फुटपरिध्यन्तरम्। अथान्योऽनुपातः। यदि त्रंशोनैश्चतुर्दशभिः परिधिभागैरिदं फलं लभ्यते तदा स्फुटपरिध्यन्तरेण किमिति। अत्र फलस्य नतज्या गुणः परिध्यंशाः षष्ट्यधिकशततत्रयं च हरः। इदानीं हरयोर्घाते उत्पन्ना नखगोसमुद्राः। एवं चन्द्रस्यापि। अथ तत्र परिध्यन्तरं द्विपञ्चाशत् कलाः ५२। त्रिज्यातुल्यया नतभागज्यया १२० इदं परिध्यन्तरं भागात्मकं ५२।६० तदेष्टया किमिति

Digitized by Google

अत्र त्रिज्यायाः षष्टिगुणायाः द्विपञ्चाग्रतापवर्ते कृते इष्टनतज्यायाः हरो लभ्यते इष्टनतज्या हरः १।१३८ इदं स्फुटपरिध्यन्तरं। यदि जिनकलोनरदैः ३१।३६ परिधिभागैः इदं फलं लभ्यते तदा स्फुटपरिध्यन्तरेणानेन किमिति १।१३८। अत्रापि हरयो घातो हरः स्यादिति जाताः कङ्गाग्निवेदाः ४३६१।

इदानीं स्फुटग्रहस्य तात्कालिकीकरणमाह।

यातैष्यनाडीगुणिता द्युभुक्तिः
षष्ट्या ६० हृता तद्रहितो युतश्च।
तात्कालिकः स्यात् खचरः ग्रशीनौ
तिथ्यन्त एवं समलिप्तिकौ स्तः॥ ७०॥
पूर्णान्तकाले तु समौ लवाद्यै
र्दर्शान्तकालेऽवयवैर्ग्रहाद्यैः।

स्पष्टम्। वासनापि सुगमा त्रैराशिकेन।

इदानीं सूक्ष्मनक्षत्रानयनमाह।

स्थूलं कृतं भानयनं यदेत-
ज्जोतिर्विदां संव्यवहारहेतोः॥ ७१॥
सूक्ष्मं प्रवक्ष्येऽथ मुनिप्रणीतं
विवाहयात्रादिफलप्रसिद्ध्यै।
अध्यर्धभोगानि ११८५।५२ षड्त्र तज्ज्ञाः
प्रोचुर्विशाखादितिभध्रुवाणि॥ ७२॥
षडर्धभोगानि च ३८५।१७ भोगिरुद्र-
वातान्तकेन्द्राधिपवारुणानि।
शेषाण्यतः पञ्चदशैकभोगा-

Digitized by Google

न्युक्तो भभोगः शशिमध्यभुक्तिः ७९०।३५ ॥ ७३ ॥
सर्वर्क्षभोगोनितचक्रलिप्ताः
वैश्वाग्रतः स्यादभिजिद्भभोगः ।
कलीकृतादिष्टखगाद्विशोध्य
दास्रादिभोगान् गतभानि विद्यात् ॥ ७४ ॥
विशुद्धसंख्यानि गतं तु शेष-
मशुद्धभोगात् पतितं तदेष्यम् ।
गतागते षष्टिगुणे विभक्ते
ग्रहस्य भुक्त्या घटिका गतैष्याः ॥ ७५ ॥

इह यन्त्रचक्रानयनं कृतं तत् स्थूलं लोकव्यवहारार्थमात्रं कृतम् । अथ पुलस्त्यवसिष्ठगर्गादिभिर्यद्विवाहयात्रादौ सम्यक् फलसिद्ध्यर्थं कथितं तत् सूक्ष्ममिदानीं प्रवक्ष्ये । तत्र षडध्यर्धभोगानि । विशाखापुनर्वसुरोहिण्युत्तरात्रयम् । अथ षडर्धभोगानि । अश्लेषा आर्द्रा स्वाती भरणी जेष्ठा शतभिषक् । एभ्यः शेषाणि पञ्चदशैकभोगानि । भोगप्रमाणं तु शशिमध्यभुक्तिः ७९० । ३५ । अध्यर्धभोगः ११८५ । ५२ । अर्धभोगः ३९५ । ५७ । सर्वर्क्षभोगैरूनितानां चक्रकलानां २१६०० यच्छेषं सोऽभिजिद्भोगः १५४ । १८ । अथ तत्साधनम् । ग्रहं कलीकृत्याश्विन्यादीनां भोगान् विशोधयेत् । यावन्तः शुद्धास्तावन्ति गतभानि जानीयात् । शेषाः कला गतसंज्ञाः । ता अशुद्धभोगात् पतिता एष्यसंज्ञाः । ता गतैष्याः कलाः षष्टि ६० गुणा ग्रहगत्या भक्ता गतैष्या घटिका भवन्ति ।

अत्रोपपत्तिरागमप्रामाण्येन ।

Digitized by Google

इदानीं ग्रहाणां राशिसंक्रान्तिमानं भतिथिकरणयोगानां सन्धिमानं चाह ।

षष्टिघ्नबिम्बं ग्रहभुक्तिभक्तं
संक्रान्तिनाड्योऽखिलधर्मभक्त्ये ।
रवेस्तु ताः पुण्यतमा ग्रहः स्व-
संक्रान्तिगो मिश्रफलं विधत्ते ॥ ७६ ॥
शशितनुविकलाभ्यश्चन्द्रभुक्त्येन्दुभान्वो-
र्गतिविवरकलाभिर्भूय एताभिरेव ।
पृथगथ गतियुत्या नाडिकाः सन्धिराप्ता
भतिथिकरणयोगानां फलं तत्र मिश्रम् ॥ ७७ ॥

वक्ष्यमाणप्रकारेण ग्रहबिम्बकला आनीय षष्ट्या संगुण्य ग्रहभुक्त्या भजेत् यल्लब्धं ताः संक्रान्तिनाड्यः । राश्यन्तकालात् पूर्वमर्धा उत्तरतोऽर्धा इत्यर्थाद्गम्यते । ताः संक्रान्तिनाड्यो रवेस्तु पुण्यतमाः । तथा यावत् संक्रान्तिस्थो ग्रहस्तावद्राशिद्वयोत्थं फलं करोति । एवं शशिबिम्बविकलाभ्यो या घटिका उत्पद्यन्ते ता भतिथिकरणयोगानां सन्धिघटिकाः स्युः । सन्धौ मिश्रफलमित्यर्थः । अत्र सन्धिरुभयतोऽपि बिम्बस्य स्थितत्वात् । उपपत्तिरप्यत्र सुगमा ।

इति श्रीमहेश्वरोपाध्यायसुतभास्कराचार्यविरचिते
सिद्धान्तशिरोमणिवासनाभाष्ये मिताक्षरे
ग्रहस्पष्टीकरणवासनाध्यायो द्वितीयः
समाप्तः । ग्रन्थसंख्या ६०० ।

Digitized by Google

अथः त्रिप्रश्नाध्यायं विवक्षुः आदौ तदारम्भप्रयोजनमाह ।

जगुर्विदोऽदः किल कालतत्त्वं
दिग्देशकालावगमोऽत्र यस्मिन् ।
त्रिप्रश्ननाम्नि प्रचुरोक्तिधाम्नि
ब्रुवेऽधिकारं तमशेषसारम् ॥ १ ॥

स्पष्टार्थम् ।

इदानीं लग्नसाधनमाह ।

तात्कालिकार्केण युतस्य राशे-
रभुक्तभागैर्गुणितोदयात् स्वात् ।
भोग्यासवः खाग्निहृताद्वाप्ता
भुक्तासवो भुक्तलवैः स्युरेवम् ॥ २ ॥
इष्टासुसङ्घादपनीय भोग्यां-
स्तदग्रतो राश्युदयांश्च शेषम् ।
अशुद्धतः खाग्निगुणं लवाद्य
मशुद्धपूर्वैर्भवनैरजाद्यैः ॥ ३ ॥
युग्मं तनुः स्यादयनांशहीन-
मिष्टासवोऽल्पा यदि भोग्यकेभ्यः ।
त्रिंशद्गुणाः स्वोदयभाजितास्ते
लब्धांशयुक्तो रविरेव लग्नम् ॥ ४ ॥

यस्मिन् काले लग्नं ज्ञेयं तस्मिन् काले तात्कालिकोऽर्कः सायनांशः च कार्य्यः । तेनार्केण युतस्य राशेर्ये भोग्यांशास्तैः तदुदयासवो गुणास्त्रिंशता भाजयाः । ये लब्धास्ते भोग्यासवः स्युः । अथेष्टासुभ्यो भोग्यासून् विशोध्य तदग्रतो

Digitized by Google

यावन्त उदयाः शुध्यन्ति तावन्तः शोध्याः । ततः शेषात् खरामगुणादशुद्धोदयेन भक्ताद्यल्लब्धमंशाद्यं तदशुद्धोदयात् पूर्वं यावन्तो मेषाद्या उदयास्तावद्भिः राशिभिर्युतमयनांशैश्च रहितं तल्लग्नं स्यात् । अथ यदीष्टासुभ्यो भोग्या न शुध्यन्ति तदेष्टासवस्त्रिंश३०द्गुणास्तदुदयासुभिर्भाज्याः । फलेनांशाद्येन युतो रविर्लग्नं स्यात् ।

अत्र वासना त्रैराशिकेन सुगमा ।

इदानीं लग्नात् कालानयनमाह ।

अर्कस्य भोग्यस्तनुभुक्तयुक्तो
मध्योदयाढ्यः समयो विलग्नात् ।
यदैकभे लग्नरवी तदा त-
द्भागान्तरघ्नोदयखाग्निभागः ॥ ५ ॥
लग्नेऽल्पके द्यु द्युनिशात् स शोध्य-
स्तात्कालिकार्कादसकृच्च कालः ।
चेत् सावनाः प्रष्टुरभीष्टनाड्य-
स्तदैव तात्कालिकतिग्मरश्मेः ॥ ६ ॥
आर्क्यां यदेष्टा घटिका विलग्नं
कालश्च तत्रौदयिकात् सकृच्च ।

अर्कस्य प्राग्वद्भोग्यकालः साध्यः । लग्नस्य सायनांशस्य भुक्तलवः भुक्तकालः साध्यः । तयोरैक्यमर्कादग्रतो लग्नपर्यन्तं ये मध्ये राशयस्तेषामुदयाश्च क्षेप्यास्तत्रैव । एवं लग्नात् कालो भवति । अत्र यदैकराशौ लग्नार्कौ भवतस्तदा तयोरन्तरांशैः स्वोदयं संगुण्य त्रिंशता भजेत् फलमिष्टकालः स्यात् । परं यद्यर्कात्लग्नमधिकम् । यद्यल्पं तदा स कालोऽहोरात्रात्

Digitized by Google

शोध्यः। शेषमिष्टकालः स्यात्। अत्रेष्टकालसाधनेऽर्कस्य भोग्यभौदयिकादेव क्रियते। कालज्ञानात् तात्कालिकत्वमर्कस्य कार्य्यम्। अतः स्थूलः काल आयाति। अनेन कालेन तात्कालिकमर्कं कृत्वा मुहुः कालः साधयितुं युज्यते। परं यदि प्रष्टुः साधनघटिका इष्टलग्नार्थं एतदुक्तं भवति। उदयादनन्तरमेतावतीष्वर्कसावनघटिकासु कीदृग् लग्नं भवतीति एतदभीष्टं तदैव तात्कालिकार्काल्लग्नं साध्यते। तदैव लग्नादसकृत् कालः। यदा पुनरिष्टघटिका आर्य्यस्तदौदयिकादेवार्काल्लग्नं लग्नात् कालोऽसकृच्च।

अत्रोपपत्तिः सुगमा। तात्कालिकोहरणकारणता गोले कथिता व्याख्याता च।

इदानीं विलोमलग्नमाह।

भुक्तासुशुद्धे विपरीतलग्नं भुक्तांशगेहाप्तलवोनितोऽर्कः ॥७॥

यदोदयात् पूर्वघटीषु लग्नमिष्टं तदा तात्कालिकमर्कं कृत्वा तस्य भुक्तासवः साध्याः तानिष्टासुभ्यो विशोध्य शेषासुभ्यो यावन्त उदया विशुध्यन्ति तावन्तो विलोमेन विशोधयेत्। शेषात् खरामगुणितादविशुद्धोदयभक्ताद्ये लब्धा अंशास्तैस्तथार्कभुक्तांशैश्च तथा विशुद्धोदयतुल्यैः राशिभिर्योनीकृतो रविर्लग्नं भवति। वासनाप्यत्र सुगमा।

इदानीं दिग्साधनार्थमाह।

वृत्तेऽभ्रःसुसमीकृतक्षितिगते केन्द्रस्थशङ्कोः क्रमाद्
छायं यत्र विशत्यपैति च यतस्तत्रापरैन्द्र्यौ दिशौ।
तत्कालापमजीवयोस्तु विवराच्छाकर्णमित्याहता-
च्छम्बज्याप्तमिताङ्गुलैरयनदिश्यैन्द्री स्फुटा चालिता ॥८॥

Digitized by Google

तन्मत्स्यादथ याम्यसौम्यककुभौ सौम्या भुवे वा भवे-
देकस्मादपि भाग्रतो भुजमितां कोटीमितां शङ्कुतः ।
न्यस्येद्यष्टिमृजुं तथा भुवि यथा यष्ट्यग्रयोः संयुतिः
कोटिः प्राच्यपरा भवेदिति कृते बाहुश्च याम्योत्तरा ॥८

उदकेन समीकृतायां भूमाविष्टप्रमाणं वृत्तं विलिख्य तस्य केन्द्रे द्वादशाङ्गुलशङ्कुं निवेश्य तस्य छाया तस्मिन् वृत्ते यत्र प्रविशति पूर्वाह्णेऽपराह्णे यतो निर्गच्छति तत्र पश्चिमपूर्वदिशौ किल भवतः । परन्तु यस्मिन् काले छायाप्रवेशो जातो यस्मिन् काले च निर्गमस्तात्कालिकयोरर्कयोः क्रान्तिज्ये साध्ये । तयोरन्तरात् तस्याः छायायाः कर्णगुणाप्तज्यया भक्तायाप्तज्यमङ्गुलादि फलं तेनेष्टौ दिगुत्तरतश्चालिता स्फुटा भवति यदुत्तरेऽयने रविर्वर्तते । यदि दक्षिणे तदा दक्षिणतः । एवं स्फुटा प्राची । अन्यथा स्थूलेत्यर्थः । तन्मत्स्याद्याम्यसौम्ये दिशौ । अथ प्रकारान्तरेणाह । ध्रुवमवलम्बसूत्रेण विद्धा ध्रुवाभिमुखकीलकः सौम्या । स्वस्थानकीलको याम्या । तन्मत्स्यात् पूर्वापरे । प्रथमं भाद्रयाग्रदर्शने दिग्ज्ञानमुक्तम् । इदानीमथवैकस्मादपि भाग्रतः । तच्चैवम् । अभीष्टकाले शङ्कोर्भाग्रं चिह्नयित्वा तस्याः छायाया वक्ष्यमाणप्रकारेण भुजं कोटिं चानीय भुजकोटिमिते शलाके गृहीत्वा शङ्कुमूलाद्यथादिग्गतां कोटिशलाकां छायाग्राद्यस्तदिग्गतां भुजशलाकाञ्च तथा भुवि न्यसेत् यथा शलाकाग्रयोः संयुतिः स्यात् । एवं कृते सति कोटिः प्राच्यपरा दिग्भवति । बाहुश्च याम्योत्तरा ।

अत्रोपपत्तिः । अहोरात्रवृत्ते इष्टानामुन्नतघटिकानामग्रे

Digitized by Google

पूर्वाह्णे सममण्डलेन यावदन्तरं तावदेवापराह्णे तावतीनामिष्टघटीनामग्रे भवति। अतस्तच्छायाग्रबिन्दुभ्यां दिग्ज्ञानमुपपद्यते। परं तत्कालान्तरेण यदर्कक्रान्त्यन्तरं तेनान्तरितं भवति। अतस्तत् सन्धेयम्। तस्मिन् काले यानि कर्णवृत्ताग्राङ्गुलानि पूर्वाह्णे यानि चापराह्णे तेषामन्तरं कार्यम्। तत्र लाघवार्थं तत्कालक्रान्त्योरेवान्तरं कृतम्। ततोऽग्राकरणायानुपातः। यदि लम्बज्याकोट्या त्रिज्याकर्णस्तदा क्रान्तिज्यान्तरेण किमिति। अत्र लब्धमग्रान्तरम्। ततोऽन्योऽनुपातः। यदि त्रिज्याव्यासार्धे एतावदन्तरं तदा कर्णव्यासार्धे किमिति। अत्र तुल्यत्वाद्गुणकभाजकयोस्त्रिज्यानाशे कृते सत्युपपन्नं तत्कालापमजीवयोस्तु विवरादित्यादि। यद्युत्तरमयनं वर्त्तते उत्तरतोऽर्के चलिते शङ्कोर्भाग्रं दक्षिणतो याति तदुत्तरतश्चालनीयम्। अत उपपन्नमैन्द्री स्फुटा चालितेति। भुजकोटीनामुपपत्तिरग्रे। तन्निवेशमात्रेण। दिग्ज्ञानमिह दर्शितम्।

इदानीमेतत्सम्बन्धमाह।

दिक्सूत्रसंपातगतस्य शङ्को-
श्छायाग्रपूर्वापरसूत्रमध्यम्।
दोर्दोः प्रभावर्गवियोगमूलं
कोटिर्नरात् प्रागपरा ततः स्यात्॥ १०॥

अत एव दिक्संपातस्थस्य शङ्कोर्भाग्रं यत्र पतति तस्य पूर्वापरसूत्रस्य च यदन्तरं स दोरित्युच्यते। दोश्छाययोर्वर्गान्तरपदं पूर्वापरा कोटिरिति।

इदानीं छायातः कर्णं कर्णात् छायां चाह।

Digitized by Google

भाकृतीन १२ कृति १४४ संयुतेः पदं
स्याच्छ्रुतिः श्रुतिकृतीनवर्गयोः १४४ ।
अन्तराद्रवियुतोनकर्णयो-
राहतेश्च यदि वा पदं प्रभा ॥ ११ ॥

छायावर्गाद्दादशवर्गे १४४ युताच्छ्रूलं कर्णः । कर्णवर्गा-द्दादशवर्गो १४४ नाच्छ्रूलं छाया । अथवा कर्णो द्विस्थः । एकत्र द्वादशभिरूनोऽन्यत्र युतस्तयोर्घाताच्छ्रूलं छाया । अस्योपपत्तिर्गणिते कथिता ।

इदानीं संज्ञाविशेषानाह ।

शङ्कुर्नरो ना कथितः स एव
खार्धाद्रवेर्या विषुवद्दिनार्धे ।
नतिः पलोऽत्रैव स एव तज्ज्ञै-
स्तत्रोन्नतिर्यास्य स एव लम्बः ॥ २ ॥

स्पष्टम् ।

इदानीमग्रक्षेत्राण्याह ।

भुजोऽग्रभा कोटिरिनाङ्गुलो ना
कर्णोऽग्रकर्णः खलु मूलमेतत् ।
क्षेत्राणि यान्यग्रभवानि तेषां
विद्येव मानार्थयशः सुखानाम् ॥ ३ ॥
लम्बज्यका कोटिरथाग्रजीवा
भुजोऽत्र कर्णस्त्रिभुजे त्रिभज्या ।
कुज्या भुजः कोटिरपक्रमज्या
कर्णोऽग्रका च त्रिभुजं तथेदम् ॥ ४ ॥
तथैव कोटिः समवृत्तशङ्कु-

Digitized by Google

रथा भुजस्तद्धृतिरत्र कर्णः।
भुजोऽपमज्या समना च कर्णः
कुज्योनिता तद्धृतिरत्र कोटिः॥ ५॥
अग्रादिखण्डं कथिता च कोटि-
रुद्वृत्तना दोः श्रवणोऽपमज्या।
उद्वृत्तना कोटिरथाग्रकाग्र-
खण्डं भुजस्तच्छ्रवणः क्षितिज्या॥ ६॥
खण्डं यदूर्ध्वं समवृत्तशङ्की-
र्यत् तद्धृतेस्तावथ कोटिकर्णौ।
अग्रादिखण्डं भुज एवमष्टौ
क्षेत्राण्यमून्यक्षभवानि तावत्॥ ७॥

अत्र किल निरक्षदेशे यदेव विषुवन्मण्डलं तदेव समम-ण्डलम्। तथा क्षितिजादन्यदुन्मण्डलं नाम वलयं नास्ति। तत्र ध्रुवौ च क्षितिजासक्तौ। अथ निरक्षदेशाद्रष्टा यथा यथोत्तरतो गच्छति तथा तथोदग्ध्रुवमुन्नतं पश्यति। तथा यैर्भागैर्ध्रुव उन्नतस्तैरेव भागैरक्षसंज्ञैः खस्वस्तिकाद्दक्षिणतो विषुवन्मण्डलं नतं पश्यति। विषुवन्मण्डलस्य तिर्यक्स्थित-त्वात् तदाश्रितान्यक्षोरावृत्तानि खस्थानि तिरश्चीनानि भवन्ति। अतः साक्षे देशे खगोलवलयानां तिरश्चीनभगो-लवलयानां च सम्पातात् त्रस्राणि क्षेत्राण्युत्पद्यन्ते। तान्य-क्षक्षेत्रसंज्ञान्युपयोगित्वात् कथ्यन्ते।

अक्षभा नाम पलभा प्रसिद्धा सा भुजः। द्वादशाङ्गुलः शङ्कुः कोटिः। अक्षकर्णस्तत्र कर्णः। इदं तेषामक्षक्षेत्राणां

वक्ष्यमाणानां मूलम् । केषां किमित्याह । विद्येव मानार्थयशःसुखानामिति । अन्यैरप्येवमुच्यते ।

विद्या नाम नरस्य कीर्त्तिरतुला भाग्यक्षये चाश्रयो
धेनुः कामदुघा रतिश्च विरहे नेत्रं तृतीयं च सा ।
सत्कारायतनं कुलस्य महिमा रत्नैर्विना भूषणं
तस्मादन्यमपोह्य हेतुविषयं विद्याधिकारं कुरु ॥

अथान्यत् क्षेत्रम् । क्षेत्रदर्शनार्थं यथोक्तं खगोलं भगोलं च दृष्ट्वा क्षेत्राणि दर्शयेत् । तत्र दक्षिणोत्तरमण्डले विषुवद्वृत्तसंपातादधो यावान् लम्बः क्षितिजसमसूत्रपर्यन्तः सा तत्र कोटिः। लम्बनिपातकुमध्ययोरन्तरं साक्षज्या तत्र भुजः । भूमध्यालम्बाग्रगामि सूत्रं त्रिज्या सा तत्र कर्णः । इदमप्यक्षक्षेत्रम्।

इष्टाहोरात्रवृत्तं यत्र क्षितिजे लग्नं तस्य प्राक् स्वस्तिकस्य चान्तरमग्रा चापांशाः । तेषां ज्याग्रा । तावती च प्रत्यक्क्षितिजे । अग्राग्रयोर्निबद्धं सूत्रमुदयास्तसूत्रम् । अहोरात्रवृत्तोन्मण्डलसम्पातस्य प्राच्यपरसूत्रस्य च यदन्तरं सा क्रान्तिज्या । सा तत्र कोटिः । अग्रा कर्णः । तदग्रयोरन्तरं सा कुज्या स भुजः । इदमक्षक्षेत्रम् ।

तथाहोरात्रवृत्तसममण्डलसंपातादधोऽवलम्बः समवृत्तशङ्कुः । सा कोटिः । अग्रा भुजः । अहोरात्रवृत्ते ज्याखण्डकं तद्धृतिः कर्णः । इदमक्षक्षेत्रम् ।

तथा कुज्योनिता तद्धृतिरहोरात्रवृत्ते ज्यार्धं सा कोटिः। उन्मण्डले क्रान्तिज्या स भुजः । समवृत्तशङ्कुः कर्णः । इदमक्षक्षेत्रम् ।

तथाहोरात्रोन्मण्डलयोः सम्पातादवलम्ब उन्मण्डलशङ्कुः

Digitized by Google

स भुजः। उन्मण्डलक्षेत्रे क्रान्तिज्याः कर्णः। उन्मण्डलशङ्कुमूलस्य प्राच्यपरसूत्रस्य च यदन्तरं तदग्रादिखण्डं सा तत्र कोटिः। इदमक्षक्षेत्रम्।

तथोन्मण्डलशङ्कुःकोटिः। शङ्कुमूलोदयास्तसूत्रयोरन्तरमग्राग्रखण्डं स भुजः। कोटिभुजाग्रयोरन्तरसूत्रं सा कुज्या। स तत्र कर्णः। इदमक्षक्षेत्रम्।

तथोन्मण्डलशङ्कुना हीनः समशङ्कुस्तत् समशङ्कोरूर्ध्वं खण्डं सा कोटिः। कुज्योना तद्धृतिस्तद्धृतेरूर्ध्वखण्डं स कर्णः। अग्रादिखण्डं स भुजः। इदमक्षक्षेत्रम्।

एतान्यष्टौ तावत् कथितानि। एवमन्यान्यपि भवन्ति।

इदानीमेषां साधनान्याह।

एषामथैकस्य तु बाहुकोटी-
कर्णैर्मिथोऽन्याग्रमुपाततः स्युः।

एषां क्षेत्राणामेकस्य दोःकोटिकर्णैः परस्परमन्यानि भवन्ति।

इदानीं तथाह।

त्रिज्ये पृथक् कोटिभुजाहते ते
कर्णोद्धृते लम्बपलज्यके स्तः॥ १८॥
तत्कार्मुके लम्बपली च तज्ज्ञा
दोःकोटिजीवा वदतो मिथो वा।
अक्षज्यका कोटिगुणा भुजाप्ता
लम्बज्यका वाक्षगुणोऽन्यथातः

तत्र त्रिज्या सप्तसु स्थानेषु सप्तभिः कोटिभिर्गुण्या। स्वकीयेन स्वकीयेन कर्णेन पृथक् पृथग्भाज्या। एवं सप्तधा

Digitized by Google

लम्बज्या भवति। अथ सप्तधा त्रिज्या भुजैर्गुण्या स्वस्वकर्णेन भाज्या। सप्तधा अक्षज्या भवति। लम्बज्याक्षज्ययोर्धनुषी कार्ये। तौ लम्बाक्षौ स्तः। लम्बोत्क्रमजीवयोना त्रिज्याक्षज्या स्यात्। अक्षोत्क्रमजीवयोनातु त्रिजया लम्बजया स्यात्। त्रिजयावर्गात् पृथक् पृथक् लम्बाक्षजयावर्गौनाम्मूले अक्षलम्बज्ये वा। अक्षजया सप्तसु स्थानेषु सप्तभिः कोटिभिर्गुण्या स्वस्वभुजेन भाजया सप्तधा लम्बजया भवति। सप्तधा लम्बजया सप्तभिर्भुजैर्गुण्या स्वस्वकोट्या भक्ता सप्तधाक्षजया स्यात्।

इदानीमन्यदाह।

क्रान्तिजयाके कर्णगुणे विभक्ते
कोट्या भुजेनाप्तमिताग्रका स्यात्।
आद्यं द्वितीयं समशङ्कुरेष
स्यात् तद्धृतिः कोटिहृतः श्रुतिघ्नः॥ २०॥

क्रान्तिजयाक्षक्षेत्रकर्णेन गुणिता द्विः स्थाप्या। एकत्र स्वकोट्या भक्ता सत्यग्रा भवति। अन्यत्र स्वभुजेन भक्ता तत्र समशङ्कुः। एवं सप्तभिः कर्णैः सप्तधाग्रा सप्तधा च समशङ्कुर्भवति। एष शङ्कुः सप्तभिः कर्णैर्गुणितः स्वस्वकोटिभक्तः सप्तधा तद्धृतिर्भवति।

इदानीमन्यदाह।

कर्णेन निघ्नी पृथगग्रका वा
भुजेन भक्ता खलु तद्धृतिः स्यात्।

अग्रका सप्तधा सप्तभिः कर्णैर्गुण्या स्वस्वभुजेन भाजया सप्तधा वा तद्धृतिर्भवति। इदानीमन्यदाह।

Digitized by Google

कोट्या हृता तद्धृतिरग्रका च
कर्णेन दोष्णा क्रमशो विभक्ता ॥ २१ ॥
द्विधा भवेद्वा समवृत्तशङ्कुः
स दोर्गुणः कोटिहृतोऽग्रका वा ।

सप्तधा तद्धृतिः सप्तभिः कोटिभिर्गुण्या स्वस्वकर्णैर्भाजग्रा सप्तधा समशङ्कुर्भवति । एवं सप्तधाग्रा सप्तभिः कोटिभिर्गुण्या स्वस्वभुजेन भक्ता । एवं वा सप्तधा समशङ्कुर्भवति । स समशङ्कुः सप्तधा सप्तभिर्भुजैर्गुण्यः स्वस्वकोट्या भक्तः सप्तधाग्रा वा भवति । इदानीमन्यदाह ।

कोट्युद्धृतं तद्धृतिखण्डमूर्ध्वं
शुत्या हृतं वा समवृत्तशङ्कुः ॥ २२ ॥

कुज्योनिता तद्धृतिस्तत् तद्धृत्यूर्ध्वं खण्डम् । तत् सप्तधा सप्तभिः कर्णैर्गुण्यं स्वस्वकोट्या भक्तं सप्तधा वा समशङ्कुर्भवति । इदानीमन्यदाह ।

द्विधापमजग्रा भुजकोटिनिघ्नी
कोट्या च दोष्णा विहृताद्यमाप्तम् ।
कुजग्रा परं तद्धृतिखण्डमूर्ध्वं
स्यात् तद्धृतिः संयुतिरेतयोर्वा ॥ २३ ॥

सप्तधापमजग्रा भुजैर्गुण्या स्वस्वकोट्या भक्ता सप्तधा वा कुजग्रा भवति । अथ सप्तधापमजग्रा सप्तधा कोटिभिर्गुण्या स्वस्वभुजेन भाजग्रा सप्तधा तद्धृतेरूर्ध्वं खण्डं भवति । कुजग्रोर्ध्वखण्डयोर्योगस्तद्धृतिरित्यष्टनवतिर्भेदा भवन्ति ।

इदानीमन्यदाह ।

कुजग्रापमजेग्र भुजकोटिनिघ्नौ

Digitized by Google

कर्णोद्धृते स्यात् क्रमशो यदाग्रम् ।
अग्राग्रखण्डं प्रथमं द्वितीय-
मग्रादिखण्डं च तदैक्यमग्रा ॥ २४ ॥

कुजग्रा सप्तधा भुजैर्गुण्या स्वस्वकर्णेन भाजग्रा सप्तधाग्राग्रखण्डं भवति। एवं क्रान्तिजग्रा सप्तधा कोटिभिर्गुण्या स्वस्वकर्णेन भाजग्रा। सप्तधा अग्रादिखण्डं भवति। खण्डयोर्युतिः प्राग्वदनेकधाग्रा भवति। इदानीमन्यदाह।

अग्रादिखण्डं च तथापमजग्रा
भुजाहते ते क्रमशो विभक्ते ।
कोटिश्रुतिभ्यामुभयत्र शङ्कु-
रुन्मण्डलस्थे रविमण्डले स्यात् ।

अग्रादिखण्डं सप्तधा भुजैर्गुण्यं स्वस्वकोट्या भाजं सप्तधोन्मण्डलशङ्कुर्भवति। एवमपमजग्रा सप्तधा भुजैर्गुण्या स्वस्वकर्णेन भाजग्रा सप्तधोन्मण्डलशङ्कुर्भवति।

इदानीमन्यदाह।

अग्राग्रखण्डं क्षितिशिञ्जिनी च
कोट्या हते दोः श्रवणोद्धृते स्तः ।
उद्वृत्तशङ्कू समना तदूनः
स्यादूर्ध्वखण्डं समवृत्तशङ्कोः ॥ २६ ॥

अग्राग्रखण्डं सप्तधा कोटिभिर्गुणं स्वस्वभुजेन भाजं सप्तधा वोन्मण्डलशङ्कुर्भवति। एवं कुजग्रा सप्तधा कोटिभिर्गुण्या स्वस्वकर्णेन भाजग्रा। एवं सप्तधा वोन्मण्डलशङ्कुर्भवति। तेनोन्मण्डलशङ्कुना रहितः सममण्डलशङ्कुस्तस्योर्ध्वखण्डं स्यात्।

Digitized by Google

इदानीमन्यदाह ।

अग्रा भुजघ्नी श्रुतिघ्नत् त्रितिज्या
तद्धूनिता तद्धृतिरूर्द्ध्वखण्डम् ।

अग्रा सप्तधा भुजैर्गुणा स्वस्वकर्णेन भाज्या सप्तधा कुज्या स्यात् । कुज्योनिता तद्धृतिस्तदूर्द्ध्वं खण्डं स्यात् ।

इदानीमन्यदाह ।

ज्ञाताश्च साध्यादितरे भवन्ति
यदा भुजच्छेदविपर्ययेण ॥ २८ ॥
दोः कोटिवर्गैक्यपदं श्रुतिः स्यात्
तत्कोटिवर्गान्तरतः पदं दोः ।
दोः कर्णवर्गान्तरतश्च कोटि-
र्द्वाभ्यां हतोया यदि वा स्वरेवम् ॥ २९ ॥

इदानीमुपसंहारश्लोकमाह ।

त्रिसृष्टिरत्रानयनप्रभेदा-
स्तावत् स्वरेवं फललम्बमौर्व्योः ।
अग्रादिकानां शतशः प्रभेदै-
र्लम्बादयोऽपि स्वरनन्तभेदाः ॥ ३० ॥

बहुप्रकारप्रतिपादनार्थमिदम् ।

॥ इति लम्बाक्षज्याग्रादिभेदप्रकरणम् ॥

इदानीं दिङ्नियमेन छायानयनं विवक्षुरादौ कोणछायानयनमाह ।

अग्राकृतिं द्विगुणितां त्रिगुणस्य वर्गात् (११८१९८४४)
त्यक्त्वा पदं तदिह कोणनरोऽग्रभाग्नः ।

Digitized by Google

अर्को १२ हृतः फलयुजाऽसकृदग्रयासौ
सौम्ये फलेन वियुजा तु तया प्रसाध्यः ॥ ३१ ॥

त्रिज्याया वर्गादग्रावर्गेण द्विगुणितेनोनाद्यन्मूलं स किल कोणग्रहुः स्थूलो भवति। स पलभया गुणो द्वादश १२ भक्तो यत् फलं तेन युताऽग्रा कार्या। तयाग्रया पुनः ग्रहुः साध्यः। तस्मादपि पुनः फलम्। पुनस्तेन युतयाऽग्रया स साध्यः। यावदविशेषः। एवं याम्यगोले। सौम्ये तु फलस्याग्रायाश्च यदन्तरं तामग्रां प्रकल्प्याऽसकृत् साध्यः।

अत्रोपपत्तिः। अत्र कोणवृत्तस्थस्यार्कस्य समसकलेन सह यावदन्तरं त्र्यारूपं स भुजः। तावदेव याम्योत्तर मण्डलेन सहान्तरं भवति। सा कोटिः। तद्वर्गयोगपदं समध्यार्कान्तरभागानां त्र्या सा दृग्ज्या। एवं भुजवर्गो द्विगुणो दृग्ज्यावर्गो भवति। स दृग्ज्यावर्गस्त्रिज्यावर्गाद्यावद्विशोध्यते तावच्छङ्कुवर्गोऽवशिष्यते। अतस्तन्मूलं कोणग्रहुर्भवति। किन्त्वत्र भुजो न ज्ञायते तज्ज्ञानं वक्ष्यमाणविधिना अथाद्यभाग्नो नरोऽर्कोऽहृत इत्यादिना। अतः ग्रहुः पलभया गुण्यते द्वादशभिर्हियते। फलं ग्रहुतलं दक्षिणं स्यात्। ज्ञायास्त्रग्रहुतलयोर्याम्यगोले योगः सौम्ये त्वन्तरं भुजो भवति। अत्र कोणग्रहोरज्ञानाच्छङ्कुतलाज्ज्ञानम्। केवलमग्रा ज्ञायते। सैव प्रथमं बाहुः कल्पितः। ततोऽग्राकृतिं द्विगुणितां त्रिगुणस्य वर्गादित्यादिना यः ग्रहुरानीतः स स्थूलो जातः। अतोऽसकृद्विधिना सम्यग्भवति। तथा यत्र देशे यस्मिन् काले अग्रा अध्यर्धराशित्र्यातो २४३१ऽभ्यधिका भवति तत्र तदा याम्यगोले कोणग्रहोरभावः। उत्तर-

Digitized by Google

गोले तु कोणग्रहुचतुष्टयमुत्पद्यत एकस्मिन् दिने। यत्र देशे सप्तदशाङ्गुला १६। ५८। १४ अधिका विषुवती तत्रैवं भवति।

इदानीं दिनार्धग्रहुर्थमाह।

स सौम्यगोलो भदलं यदाद्यं
याम्योऽपरं सायनभागभानोः।
क्रान्तेः ककुब् गोलवशेन वेद्या
सदाचलम्बाविह याम्यसौम्यौ॥ ३२॥
पलावलम्बावपमेन संस्कृतौ
नतोन्नते ते भवतो दिवादले।
लवादिकं वा नवतेर्विशोधितं
नतं भवेदुन्नतमुन्नतं नतम्॥ ३३॥

अष्टार्थः प्रथमः श्लोकः। पलावलम्बावपमेन संस्कृताविति। अत्र किल विंशतिर्भागाः २०। पलो दक्षिणः। लम्बः सप्तत्रिंशाः ३०। स चोत्तरः। खार्धाद्विषुवन्मण्डलं दक्षिणतो विप्रकृष्टमतो दक्षिणोऽक्षः। क्षितिजादुत्तरतोऽपि विषुवद्वृत्तमतो लम्बस्योत्तरसंज्ञा। अत्र समदिशोर्योगो भिन्नदिशोरन्तरं संस्कार उच्यते। अत्र किल रवेरुत्तरोपमो द्वादशभागाः १२। अनेनापमेन संस्कृतौ पललम्बौ जाते नतोन्नते ८। ८२। यदाऽपम उत्तरश्चतुर्विंशतिभागाः २४। तदाऽपमाच्छुद्धेऽक्षे जातं नतमुत्तरम् ४। लम्बे च संस्कृते जातमुत्तरमुन्नतम् ९४। एतदर्थान्नवतेरधिकत्वात् साशीतिशता १८० च्छोधितमुन्नतं स्यात्। लवादिकं वा नवतेर्विशोधितमित्यतो वा।

Digitized by Google

इदानीं शङ्कुं दृग्ज्यां चाह ।

नतांशजीवा भवतीह दृग्ज्या
दिनार्धशंकुश्च तथोन्नतज्या ।

इह मध्याह्ने नतांशानां जीवा दृग्ज्या स्यात् । तथोन्नतांशानां ज्या स दिनार्धशङ्कुः । वासनात्र सुगमा ।

इदानीं प्रकारान्तरेणाह ।

त्रिभज्यकोन्मण्डलशङ्कुघाता-
च्चरज्यया भक्त खलु यष्टिसंज्ञम् ॥ २४ ॥
युतोनितोहस्तनरेण यष्टिका
भवेदुदग्दक्षिणगोलयोर्नरः ।

उन्मण्डलशङ्कौ त्रिज्यया गुणिते चरज्यया भक्ते यल्लब्धं सा यष्टिः स्यात् । सा यष्टिरुत्तरगोले उन्मण्डलशङ्कुना युता दक्षिणे हीना सती दिनार्धशङ्कुर्भवति ।

अत्रोपपत्तिः । क्षितिजोन्मण्डलयोर्मध्ये चरकालः । तस्य ज्याग्रकर्णवत् तिर्यग्रूपा सा चरज्या । उन्मण्डलादूर्ध्वं याम्योत्तरवृत्तं यावद् यः कालः स सदैव सर्वत्र यष्टिकालक एव । तस्य कालस्य ज्या त्रिज्या । इदानीमनुपातः । यदि चरज्ययोन्मण्डलशङ्कुतुल्यमूर्ध्वं लभ्यते तदोन्मण्डलादूर्ध्वकालज्यया त्रिज्यया किमिति । फलमुन्मण्डलशङ्कुसमसूत्रादुपरि ऊर्ध्वरूपं भवति तस्य यष्टिसंज्ञा कृता । सा यष्टिरुन्मण्डलशङ्कुनोत्तरगोले युता दिनार्धशङ्कुः स्यादित्युपपन्नम् । दक्षिणगोले तून्मण्डलस्याधःस्थितत्वाद्धीना ।

इदानीं द्युतिमन्त्यां चाह ।

Digitized by Google

क्षितिजायैवं द्युगुणश्च सा कृति-
श्चरजायैवं त्रिगुणोऽपि साऽन्त्यका ॥ ३५ ॥

द्युजैवं क्षितिजायोत्तरगोले युता याम्ये रहिता कृतिर्भवति । एवं त्रिजया चरजीवया युतोनाऽन्त्या स्यात् ।

अत्रोपपत्तिः । अत्र गोलेऽहोरात्रवृत्तक्षितिजसम्पातयोर्बद्धं यत् तदुदयास्तसूत्रम् । एवमुन्मण्डलसम्पातयोर्बद्धं तदहोरात्रवृत्तव्याससूत्रम् । तदुदयास्तसूत्रयोरन्तरं सर्वत्र कुजया । अथ याम्योत्तरवृत्तसम्पातयोर्बद्धं तत् तन्मितं तस्य व्याससूत्रम् । तयो र्व्याससूत्रयोर्यः सम्पातस्तस्मादुपरितनं खण्डं द्युजया । सोत्तरगोलेऽधःस्थया कुजया युता यावत् क्रियते तावद्दिनार्धेऽर्कोदयास्तसूत्रयोरन्तरं स्यात् । दक्षिणे तु कुजया हीना । यतस्तत्रोदयास्तसूत्रादधः कुजया । यदर्कोदयास्तसूत्रयोरन्तरं सा च कृतिरुच्यते । एवमन्त्यापि । अहोरात्रवृत्तव्यासार्धं त्रिजयातुल्यैरङ्कैरङ्क्यते तावत् त्रिजयातुल्यं भवति । तैरङ्कैर्यावत् कुजया गण्यते तावच्चरजयातुल्या भवति । अथ चरजया त्रिजया युतोना अन्त्यासंज्ञा भवति । नह्यन्त्याकृत्योः क्षेत्रसंस्थानभेदः किन्त्वङ्कानां गुरुलघुत्वात् केवलं संख्याकृतो भेद इत्युपपन्नम् ।

इदानीमन्त्यातो कृतिं कृतेश्चान्त्यामाह ।

कृतिस्त्रिभौर्व्या चरजीवया वा
हता द्युभौर्व्या क्षितिजीवया वा ।
भक्तान्त्यका स्यादथवान्त्यका या
कृतिर्गुणच्छेदविपर्ययेण ॥ ३६ ॥

कृतिस्त्रिज्यया गुणिता द्युज्यया भक्ता सत्यन्त्या भवति ।

Digitized by Google

अथवा चरज्यया गुणिता कुज्यया भक्तान्त्यका स्यात् । एवमन्त्या द्युज्यागुणा त्रिज्यया भक्ता हृतिः स्यात् । अथवा कुज्यागुणा चरज्यया भक्ता हृतिः स्यात् ।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन । यदि द्युज्यया त्रिज्या लभ्यते कुज्यया वा चरज्या तदा हृत्या किमिति । फलमन्त्या । यतो द्युज्या परिणता कुज्या त्रिज्या परिणता चरज्या । एवमन्त्यातो हृतिर्विलोमविधिनेति सर्वमुपपन्नम् ।

इदानीमन्त्याहृतिभ्यां दिनार्द्धशङ्कुमाह ।

अन्त्याथवोन्मण्डलशङ्कुनिघ्नी
चरजग्रयाप्ता स दिनार्द्धशङ्कुः ।
हृतिः पलक्षेत्रजकोटिनिघ्नी
तत्कर्णभक्ता यदि वा स शङ्कुः ॥ ३७ ॥

अन्त्योन्मण्डलशङ्कुना गुणिता चरजग्रया भक्ता फलं दिनार्द्धशङ्कुः । अथवाष्टधा हृतिरष्टाभिः पलक्षेत्रकोटिभिर्गुणिता स्वस्वकर्णेन भक्ता फलमष्टधा दिनार्द्धशङ्कुः ।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन । यदि चरजग्रातुल्येनान्त्याधः खण्डेनोन्मण्डलशङ्कुर्लभ्यते तदा समग्रयान्त्यया किमिति । फलं दिनार्द्धशंकुः । अथ हृतितः । हृतिर्नामाक्षकर्णमत्यार्कप्रापि सूत्रम् । अतोऽक्षक्षेत्रकर्णैरनुपातः । यद्यक्षक्षेत्रकर्णेन तत्कोटिर्लभ्यते तदा हृत्या कर्णेन किमिति । फलमर्काल्लम्बितसूत्रस्य भूपर्य्यन्तस्य प्रमाणं शङ्कुर्भवतीत्युपपन्नम् ।

इदानीं दिनार्द्धदृग्जग्रामाह ।

हृतिः पलक्षेत्रभुजेन निघ्नी

Digitized by Google

तत्कर्णभक्ताग्रकयोनयुक्ता ।
गोलक्रमात् स्यादथवात्र दृग्जा
याम्याथ सौम्या विपरीतशुद्धौ ॥ ३८ ॥

अथाष्टधा हृतिरष्टभिः पलक्षेत्रभुजैर्गुणा स्वस्वकर्णेन भाजा। यत् फलं तदुत्तरगोलेऽग्रया हीनं याम्ये युतं दिनार्धे दृग्जा स्यात् । सा च याम्या। यद्युत्तरगोले फलाद्या न शुध्यति तदाग्रायाः फलमेव जह्यात्। शेषं दृग्जा तदा सौम्या स्यात् ।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन। यदि पलक्षेत्रकर्णेन तद्भुजो लभ्यते तदा हृत्या किमिति। फलसूदयास्तसूत्राद्दक्षिणतः शङ्कुमूलं भवति। दृग्जाग्रातु शङ्कुमूलप्राच्यपरयोरन्तरम्। अतः प्राच्यपरोदयास्तसूत्रयोरन्तरमग्रातुल्यं याम्यगोले तत्र चेष्यम्। उत्तरगोले तु तस्माद्विशोध्यम्। शेषं याम्या दृग्जा स्यादित्युक्तम्। यदा तूत्तरगोले खार्द्धादुत्तरतो रविर्वर्त्तते तदा शंकुमूलं प्राच्यपराया उत्तरतो भवति। अतस्तत्र फलाद्या न शुध्यति। अग्रातो यावत् फलं विशोध्यते तावत् प्राच्यपराशङ्कुमूलयोरन्तरमवशिष्यते। सैव दृग्जा। एवं सौम्या चेत्युपपन्नम् ।

इदानीं प्रकारान्तरेणाह।

गोलक्रमात् तद्धृतिहीनयुक्ता
हृतिः पलक्षेत्रभुजेन निघ्नी।
तत्कर्णभक्ता भवतीह दृग्जा
प्रद्योतने वा द्युदलं प्रयाते ॥ ३९ ॥

हृतिरुत्तरगोले तद्धृत्या हीना दक्षिणे युक्ता सा अष्टधा

Digitized by Google

अष्टाभिः पलक्षेत्रभुजैर्गुणा स्वस्वकर्णेन भाजा फलमष्टधा दृग्जा स्यात् ।

अत्रोपपत्तिः । अहोरात्रवृत्तसममण्डलसम्पातयोः पूर्वपश्चिमयोर्बद्ध सूत्रं तस्य याम्योत्तरवृत्तसम्पाते निबद्धहृतिसूत्रस्योदयास्तसूत्रपर्यन्तस्य यः सम्पातस्तस्मादधस्तनं हृतिखण्डं तद्धृतितुल्यं भवति । अतस्तेनोनिता हृतिरूर्ध्वखण्डं समसूत्राद्दक्षिणतोऽक्षकर्णगत्यार्कपर्यन्तं भवति । अतस्तेनानुपातः । यद्यक्षक्षेत्रकर्णेन तद्भुजो लभ्यते तदानेन किमिति । फलं दृग्जा । दक्षिणगोले तु क्षितिजादधोऽहोरात्रवृत्तस्य सममण्डलेन सम्पातस्तत्राधोमुखः समशङ्कुः क्षितिजादधश्च तद्धृतिः । अतस्तया तद्धृत्येयं हृतिर्युताधः समसूत्राद्दक्षिणतोऽक्षकर्णगत्यार्कपर्यन्तं भवति । अतस्तयानुपातः । फलं याम्या दृग्जा । स्वस्वस्तिकाद्दक्षिणोत्तरवृत्ते यैर्भागैरर्को नतस्तेषां जीत्यर्थः ।

इदानीं प्रकारान्तरेणाह ।

त्रिजा दृचापोत्क्रमजीवयोना
दृग्जा भवेदेवमतो नरो वा ।
एवं हि दृग्जा यदि वाखिलानां
विदिक्समोद्वृत्तनरादिकानाम् ॥ ४० ॥

त्रिज्या शङ्कुचापस्योत्क्रमजीवया होना दृग्ज्या भवति । दृग्जाचापस्योत्क्रमजीवयोना तदा शङ्कुर्भवति । अनेन प्रकारेण दिनार्धोन्मण्डलसमशङ्कादीनां दृग्जा स्यात् । पूर्वं तु या कथिता सा दिनार्ध एव ।

अस्योपपत्तिर्भुजकोटिजाप्रकरणे एव प्रतिपादिता ।

Digitized by Google

इदानीं छायाकर्णावाह।

दृग्जया त्रिजीवे रविसङ्गुणे ते
शंकूद्धृते भाश्रमणौ भवेताम्।

दृग्जया च त्रिजया च ते द्वादशगुणे शङ्कुना भाजेत्। दृग्जयास्थाने यत् फलं लभ्यते सा छायाङ्गुलात्मिका भवति। यत् त्रिजयास्थानेऽसौ अस्याश्छायायाः कर्णः।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन। यदि शङ्कुकोटेर्दृग्ज्यात्रिज्ये मुञ्जकर्णौ तदा द्वादशाङ्गुलशङ्कोः कौ। फले छायाकर्णौ स्त इत्युपपन्नम्।

इदानीं प्रकारान्तरेण दिनार्धकर्णमाह।

त्रिज्याचक्रकर्णेन गुणा विभक्ता
हृत्वा श्रुतिर्वा दिनमध्यमेऽर्के॥ ४१॥

त्रिज्याभचक्रकर्णेन संगुण्य हृत्वा भजेत्। फलं मध्यकर्णः स्यात्।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकाभ्याम्। यद्यभचक्रकर्णेन द्वादश १२ शङ्कुस्तदा हृत्वा तुल्येन किमिति। अत्र हृतिर्द्वादशगुणाभचक्रकर्णेन भाज्या। फलं मध्यशङ्कुः। अथान्योऽनुपातः। यदि मध्याह्नशङ्कुना त्रिज्याकर्णस्तदा द्वादशाङ्गुल १२ शङ्कुना किमिति। इह त्रिज्या द्वादशगुणा पूर्वानीतशङ्कुरूपभाजकस्य छेदांशविपर्यासे कृतेऽभचक्रकर्णगुणा च द्वादशगुणया हृत्वा भाज्या। अत्र गुणकभाजकयोर्द्वादशकयोर्नाशे कृते त्रिज्याभचक्रकर्णेन गुणा हृत्वा भाज्या। फलं मध्यकर्णः स्यादित्युपपन्नम्।

इदानीं प्रकारान्तरेणाह।

Digitized by Google

युक्तायनांशार्कबृहद्भुजज्यया
खरामतिथ्यभ्रभुवो १०१५३० हृताः परः।
पलश्रुतिघ्नः पलभाविभाजितः
परोऽथवोद्वृत्तगते रवौ श्रुतिः॥ ४१॥

अर्कस्य सायनांशस्य बृहती भुजज्या साध्या। न लघु-खण्डजेत्यर्थः। तयाजयया पूर्णाग्नितिथिशून्यशशिनो १०-१५३० भाजयाः। यल्लब्धमसौ पराख्यः। स परः पलभाक-र्षेण गुणयः पलभया भाजयः। फलमुन्मण्डलगतस्यार्कस्य छायाकर्णो वा भवति।

इदानीं तस्मादेव परसंज्ञात् समवृत्तकर्णमाह।

परोऽक्षभासंगुणितोऽक्षकर्ण-
भक्तोऽथवा स्यात् समवृत्तकर्णः।

स एव परः पलभया गुणयः पलभाकर्णेन भाजयः। फलं समण्डलगतस्यार्कस्य छायाकर्णो वा भवति।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकन्यायेन। यदि त्रिजयया परक्रा-न्तिजया लभ्यते तदार्कदोर्जयया किमिति। अत्र दोर्जया परक्रान्तिजयया गुणया त्रिजयया भाजया फलं क्रान्तिजया। अथान्योऽनुपातः। यद्यक्षकर्णेन पलभा भुजो लभ्यते तदा क्रान्तिजयया किमिति। फलमुन्मण्डलशङ्कुः। इदानीं दोर्जयायाः परमक्रान्तिजयाः पलभा च गुणस्त्रिजयाक्षकर्णश्च हरः। इदानीमन्योऽनुपातः। यद्यस्य शङ्कोस्त्रिजया कर्ण-स्तदा द्वादशाङ्गुलस्य शङ्कोः किमिति। अत्र त्रिजया द्वाद-शगुणा भाजयः। पूर्वराशिर्भाजकः। इह छेदांशविपर्यासे कृते त्रिजयावर्गो द्वादशगुणोऽक्षकर्णगुणश्च भाजयः। दोर्जया

Digitized by Google

परक्रान्तिजयागुणा पलभागुणा च भाजकः। अत्र भाज्य-भाजकयोः परक्रान्त्यापवर्त्तितः। द्वादशगुणस्त्रिज्यावर्गं परक्रान्त्या यावदपवर्त्यते तावत् खरामतिथ्यभ्रभुवो लभ्यन्ते १०१५३०। एते दोर्ज्यया भक्ताः परसंज्ञाः कृताः। अन्यत्रिज्यानयन उपयोगित्वात्। इदानीमसौ परोऽक्षकर्णेन गुणः पलभया विभक्तः उन्मण्डलकर्णः स्यादित्युपपन्नम्। एवं सममण्डलकर्णार्थं यथायोगमनुपातत्रये कृते तथैव परक्रान्तिजयापवर्ते कृते स एव परः स्यात्। किन्तु तत्राक्षभा गुणोऽक्षकर्णो हरः। फलं सममण्डलकर्णः स्यादित्युपपन्नम्।

इदानीमुन्मण्डलकर्णान्मध्यकर्णमाह।

उन्नतकर्णचरघ्निनीघ्नो
भक्तोऽन्त्यया वा त्रवणो दिनार्धे॥ ४३॥

उन्मण्डलकर्णचरजया गुणोऽन्त्यया भाज्यः। फलं वा मध्यकर्णो भवति।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन। यद्यन्त्याधःशकलेन चरजामितेनोन्मण्डलकर्णो लभ्यते तदान्त्यया किमिति। इदं इदं व्यस्तत्रैराशिकम्।

इच्छाहतौ फले छेदे छेदे हृतिश्च जायते।
व्यस्तं त्रैराशिकं तत्र ज्ञेयं गणितकोविदैः॥

अतोऽत्र चरज्यागुणोऽन्त्या हरः। फलं मध्यकर्ण इत्युपपन्नम्

इदानीं प्रकारान्तरेणोन्मण्डलकर्णात् समवृत्तकर्णाच्च मध्यकर्णमाह।

उन्नतकर्णः समवृत्तकर्णः

Digitized by Google

चितिज्यया तद्धृतिसंज्ञया च ।
क्रमेण निघ्नौ विहृतौ च हृत्या
दिनार्द्धकर्णावयवा भवेताम् ॥ ४४ ॥

स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन । यद्युच्चमण्डलाधःस्थेन चितिज्या संज्ञेन हृतेः खण्डेन कुज्यमितेनोच्चमण्डलकर्णो लभ्यते तद्धृत्या च समममण्डलकर्णो लभ्यते तद्धृत्या किमिति । एते च व्यस्तत्रैराशिके । अत्र फलं मध्यकर्णः कर्णादुन्नतवशाच्छायेत्युपपन्नम् ।

इदानीमिच्छादिक्छायां विवक्षुस्तज्ज्ञस्य सुज्ञताधिक्यं निरूपयन् प्रश्नरूपेणाह ।

याम्योदक्समकोणभाः किल छाया पूर्वैः पृथक्साधनैर्यास्तद्दिग्विवरान्तरान्तरगता याः पृच्छकेच्छावशात् ।
ता एकानयनेन चानयति यो मन्ये तमन्यं भुवि
ज्योतिर्विद्दिनारविन्दमुकुलप्रोद्बोधने भास्करम् ॥४५॥

यत्र किल पूर्वाचार्यैः कालानपेक्षया तिस्र एव छाया आनीताः । एका पूर्वापरा । अन्या याम्योत्तरा । तदन्या कोणच्छाया । ताश्च पृथक् पृथक् साधनैः । येनानयनेन मध्यच्छाया आगच्छति न तेन कोणच्छाया न समच्छाया । इतरस्या आनयनेनेतरा नागच्छतीत्यर्थः । या एता याश्च तद्दिग्विवरान्तर्गता याश्च पृच्छकेच्छावशात् । एतदुक्तं भवति एताश्छाया य आनयति । परमेकेनैवानयनेन । न नानानयनभेदैः । तमहं भुवि सूर्यमन्यं मन्ये । एकः किल दिवि सूर्यः । अयं भुवि । कस्मिन् विषये । ज्योतिर्विद्दिना-

Digitized by Google

रविन्दुमुकुलप्रोद्बोधने मण्डकवदनकमलकलिकाविकासे।

इदानीं तदर्थमाह।

चक्रांशकाङ्के क्षितिजाख्यवृत्ते
प्राक् स्वस्तिकाभीष्टदिशोस्तु मध्ये।
येंऽशास्थितास्तेऽत्र दिगंशकाख्या-
स्तज्ज्याच दिग्जेत्यपरे विभागे॥ ४६॥

कदाचिदप्यभीष्टदिने यस्मिन् काले प्रच्छकः पृच्छति तत्र कालेऽर्कोपरि न्यस्तस्य दृङ्मण्डलस्य क्षितिजस्य च सम्पाते याभीष्टा दिक् तस्याः प्राक्स्वस्तिकस्य चान्तरे क्षितिजवृत्ते येंऽशास्तेऽत्र दिगंशका ज्ञेयाः। तेषां ज्या दिग्जेति। एवं पश्चिमभागेऽपि।

इदानीमिच्छादिक्छायानयनमाह।

पलप्रभा व्यासदलेन निघ्नी
दिग्ज्योद्धृता तां पलभां प्रकल्प्य।
साध्याचजीवाथ तया विनिघ्नी
स्वाचज्ययाप्तापमशिञ्जिनी च॥ ४७॥
ताभ्यां दिनार्द्धद्युतिवद्विदध्या-
दभीष्टदिक्स्थे द्युमणौ द्युतिं वा।

पलप्रभा त्रिज्यया गुण्या। इच्छा दिग्ज्यया भाज्या। यल्लभ्यते तां पलभां प्रकल्प्यान्याचज्या साध्या। अथ या क्रान्तिज्या सेदानीमानीतया अचज्यया गुण्या स्वदेशाचज्यया भाज्या। फलमिष्टक्रान्तिज्या भवति। ताभ्यां दिनार्द्धद्युतिवद्विदध्यादिति। एतदुक्तं भवति। इष्टाचज्याया धनुरिष्टपलो भवति। इष्टक्रान्तिज्याया धनुरिष्टापमो

Digitized by Google

भवति । पलावलम्बावयवेन संस्कृतावित्यादिना या मध्यच्छाया भवति साभीष्टदिक्स्थे द्युमणौ छाया भवति ।

अत्रोपपत्तिः । विषुवद्दिने विषुवन्मण्डले रविर्भ्रमति । तत्र भ्रममाणेऽर्के इष्टदिशं गते यावती छाया सा तावदिह साध्यते । द्वादशाङ्गुलशङ्कोश्छायायां दिङ्मध्ये यथा भवति तथा विन्यस्तस्य प्राच्यपरया सहान्तरं विषुवतीतुल्यमेव भवति । तच्छ्रुतलम् । अग्राभावात् स एव भुजः । छाया दृग्ज्या । अथ दिङ्मध्यात् त्रिज्यातुल्येन कर्कटकेन यद्वृत्तं लिख्यते तत् किल क्षितिजम् । तत्र क्षितिजे या दिग्ज्या स भुजः । दिग्ज्याग्राद्दिङ्मध्यगामिनी त्रिज्या तत्र दृग्ज्या । इदानीमनुपातः । यदि दिग्ज्यामितेन भुजेन त्रिज्यातुल्या दृग्ज्या लभ्यते तदा पलभामितेन किमिति । अत्र त्रिज्या पलभया गुण्या । दिग्ज्यया भाज्या । फलं विषुवन्मण्डलस्थेऽर्के इच्छादिक् च्छाया भवति । अथ तां पलभां प्रकल्प्य साध्याक्षजीवेति । खमध्यार्कयोरन्तरे येंऽशा दृङ्मण्डलस्थितास्तेषां जया साध्या । येयमिदानीमानीता छाया तां पलभां प्रकल्प्य तस्याः कर्णमानीय सा पलभा त्रिजयया गुण्या तत्कर्णेन भाज्या । फलमिष्टाक्षजया स्यात् । स्वदेशाक्षजया दक्षिणोत्तरवृत्तगता । इयं तु दृङ्मण्डलगता तिर्यक्स्थितत्वादधिका जाता । इदानीं क्रान्तिजयापि दृङ्मण्डलगता क्रियते । तत्रानुपातः । यदि स्वदेशाक्षजयेष्टाक्षजया दृङ्मण्डलगतैतावती लभ्यते तदा क्रान्तिजया दृङ्मण्डलगता कियतीति । अत उक्तम् । अथ तया विनिघ्नी

Digitized by Google

स्वाक्षजयायामापमग्निज्ञिनी चेति। अत्र फलं विषुवन्मण्ड-
लार्कयोर्दृङ्मण्डले येऽन्तरांशास्तेषां जया भवति। सेष्ट-
क्रान्तिजया। अथ ताभ्यां दिनार्धद्युतिवद्विद्ध्यादिति।
इष्टाक्षजयाया धनुर्दृङ्मण्डलगतं स इष्टोऽक्षः। इष्टक्रान्ति-
जयाया धनुरिष्टक्रान्तिर्दृङ्मण्डलगता। अथ तयोर्याम्य-
गोले योगः सौम्येऽन्तरं स्वमध्याद्दृङ्मण्डलगतार्कनतांशा
भवन्ति। तेषां जया दृग्जया। नवतेर्विशोधितानां तेषां
जेयान्नतजया स शङ्कुः। दृगजयाभिजीवे रविसङ्कुघ्ने ते
इत्यादिना छायाकर्णौ भवत इत्युपपन्नम्।

इदानीं विशेषमाह।

एवं कृते ये पलभागकाः स्यु-
स्तद्दीनखाष्टेन्दुमिताश्च येऽंशाः॥ ४८॥
तांश्चाक्षभागान् प्रविकल्प्य साध्या
द्विधेष्टदिग्भा यदि दिग्भवज्या।
अल्पाग्रकायाः खलु सौम्यगोले
याम्ये तु तस्यां दिशि भैव नास्ति॥ ४९॥

उत्तरे गोले उत्तरेच्छा दिग्ज्याग्रे दृङ्मण्डलं विन्यस्तं
कस्मिंश्चिदहोरात्रवृत्ते पूर्वाह्णेऽपराह्णे च स्थानद्वये लगति।
तस्मिन्नहोरात्रवृत्ते भ्रमतः सूर्यस्य तत्स्थानद्वयं प्राप्तस्य
तद्दिक्स्थानं वारद्वयं भवति। अतस्तद्दिशि भाद्वयेन भवि-
तव्यम्। तत् कथमिति चेत् तदर्थमिदम्। एवमनेन
प्रकारेण य इष्टपलांशाः स्युस्तेषु साशीतिशता १८० च्छोधि-
तेषु ये शेषांशास्तांश्चाक्षभागान् प्रकल्प्य सति सम्भवे
द्विधेष्टभा साध्या। एवं तदैव भवति। यदोत्तरगोलेऽग्रायाः

Digitized by Google

सकाशाद्दिग्जग्राह्या भवति। याम्यगोले तु तस्यां दिश्यर्कः क्षितिजादुपरि न प्रविशति। अतस्तत्र छायाऽभाव एव।

अत्रोपपत्तिः। अत्रेच्छादिशि न्यस्तस्य दृङ्मण्डलस्य विषुवन्मण्डलेन सह सम्पात एकः खस्वस्तिकादासन्नो यैर्भागैर्भवति ते किलेच्छापलांशाः। अन्यः खस्वस्तिकादूरत इतरस्यां दिशि यैर्भागैर्भवति ते च पलांशाः कथिताः। तेषामत्रांशानामग्रादितरेषां चाग्रादिष्टाहोरात्रवृत्तमिष्टक्रान्त्यग्रे भवति। अत उभयतोऽपि साध्या छाया। अतः सति सम्भवे द्विधा भवति। इदं यथास्थिते गोले दिग्जग्राग्रे दृङ्मण्डलं विन्यस्य दर्शनीयम्। अथानेनानयनेन सममण्डलच्छायानयनार्थमुदाहरणम्। यस्मिन् देशे पञ्चाङ्गुला पलभा तत्र यदि सार्धौत्यधिका समग्रती क्रान्तिज्या ७८० तदाष्टाविंशत्यधिकसहस्रद्वयं २०२८ समग्रङ्गुः। अग्रा पञ्चचत्वारिंशदधिकाष्टशती ८४५। अनेनानयनेनाप्ययं समग्रङ्गुरागच्छति। तद्यथा। तत्र देशेऽत्रजग्रा द्विदस्रेन्दुमिताष्टादशत्रिकलाधिका १३२२। १८। पलप्रभा ५ व्यासदलेन निघ्नी १७१९० दिग्जग्रोद्धृता। अत्र दिग्जग्रा पूर्णम् ०। अनेनोद्धृता जातः खहरः $\frac{१७१९०}{०}$ एतां पलभां प्रकल्प्यात्रजग्रा किल साध्या। अस्या वर्गाद्द्वादशवर्गेण सद्दशच्छेदेन शून्यभूतेन युक्तान्मूलं जातः कर्णः पलभा सम एव $\frac{१७१९०}{०}$। त्रिजग्रा पलभया गुण्या तत्कर्णेन तत् समानेनैव भाजग्रा। एवमत्रजग्रा भवति। अत्र तुल्यत्वाद्गुणकभाजकयोः शून्ययोः पलभातुल्ययोश्च नाशे कृते त्रिजग्रैवात्रजग्रा जाता तद्धनुरंशा नवति ९० रूपः। नवतेः शोधितो-

Digitized by Google

ऽचो लब्धः पूर्णम्०। अथ तया विनिघ्नीत्यादि तया त्रिजया तुल्ययाचजया ३४३८ क्रान्तिजया ७८० गुण्या स्वदेशाचजयानया १३२२। १८ भाजया। एवं कृते समशङ्कुरुत्पद्यते। इयमिष्टक्रान्तिजया जाता २०२८। अत्र लब्धः पूर्णम्०। तयमिष्टक्रान्तिजयाधनुषा किलाधिकः कर्त्तव्यः। एवं कृत उन्नतांशा भवन्ति। तेषां जीवा स शङ्कुः। एवं स एव सममण्डलशङ्कुर्भवति। एवं यदा क्रान्तिजया पूर्णं० भवति तदा खगुणस्त्रिज्यय शेषविधावित्यादिगणितोक्तया शून्यपरिभाषयाऽग्रासमशङ्कादीनि साधितान्यन्येषामनुपातार्थं न क्वचिद्युक्तानि।

इदानीं प्रकारान्तरेणेच्छादिक्छायामाह।

व्यासार्धवर्गः पलभाकृतिघ्नो
दिग्ज्याकृतिर्द्वादशवर्गनिघ्नो।
तत्संयुतिः स्यात् प्रथमस्तथान्य-
स्त्रिज्याचभाग्राभिहतेस्ततस्तौ॥ ५०॥
दिग्ज्याग्रयोर्वर्गवियोगभक्तौ
यदन्यवर्गेण युताद्यराशेः।
पदं तदन्यो नयुतं श्रुतिर्वा
गोलक्रमादिष्टदिशं गतेऽर्के॥ ५१॥
स्यादग्रकाया यदि दिग्ज्यकाल्या
तदान्यवर्गात् प्रथमेन हीनात्।
मूलेन हीनः सहितो द्विधान्यः
कर्णद्वयं स्यादिति सौम्यगोले॥ ५२॥

एकत्र त्रिज्यावर्गः पलभावर्गेण गुण्योऽन्यत्र दिग्ज्या-

Digitized by Google

कृतिर्द्वादशवर्गेण गुणा । तयोराशीर्योगः प्रथमसंज्ञः साध्यः । अथ त्रिज्याया अग्रभाया अग्रायाश्च तिसृणां घातोऽन्यसंज्ञश्च साध्यः । अथ दिग्ज्याया अग्रायाश्च वर्गान्तरेण तावाद्यान्यावग्रवर्त्यौ । ततो य आद्यराशिस्तस्माद्दशराशेर्वर्गेण युताद्यत् पदं तदन्येन राशिवोनं सदुत्तरगोले दक्षिणगोले तु युतं सदिष्टदिग्भं मतेऽर्के छायाकर्णो वा भवति । अथोत्तरगोले यदि दिग्ज्यायामः सकाशादल्पा भवति तदान्यराशेर्वर्गात् प्रथमेन हीनाद्यन्मूलं तेनान्यराशिरेकत्र हीनोऽन्यत्र युतः सन् द्विधा कर्णौ भवति । यत्र युतः कृतस्तत्र सममण्डलादुत्तरस्थेऽर्के यत्र हीनः कृतस्तत्र दक्षिणस्थ इति ज्ञेयम् । कदाचिदुत्तरतोऽपि कर्णद्वयं भवति ।

अत्रोपपत्तिर्बीजगणितप्रक्रियया । तत्राग्रभं याकारोपलक्षितं त्रिज्यायादिका आद्याक्षरोपलक्षिताः कृत्वा बीजप्रक्रिया प्रदर्श्यते । तद्यथा । छायाकर्णप्रमाणं यावत्तावत् १ । अस्माद्भुजः साध्यः । त्रिभज्याहतार्कायका कर्णनिघ्नीत्यादिना दक्षिणगोले उत्तरा जाता कर्णवृत्ताया या. अ १ वि १ । इयं कर्णवृत्ताया पलच्छायया संस्कृता जातो भुजः या. अ १ वि. वि १ वि १ । अस्मात् त्रिज्याहतोऽसौ प्रभया विभक्त इत्यादिना दिग्ज्या साध्या । अयं त्रिज्यागुणितः या. अ १ वि. त्रि १ । कर्णवर्गाद्द्वादशवर्गेऽपनीते जातश्छायावर्गः याव १ रू १४४ । वर्गेण वर्गं गुणयेद्भजेच्चेत्यनेन पूर्वराशिवर्गो भाज्यः । पूर्वराशेर्यावद्वर्गः क्रियते तावत् प्रथमं यावत्तावद्वर्गगुणितोऽग्रावर्गः । ततो याकारगुणितोऽग्रा-

Digitized by Google

त्रिज्यापलभानां घातो द्विगुणस्ततः पलभावर्गगुणस्त्रिज्या-
वर्गो रूपराशिरन्ते भवति। स तेन छायावर्गेण भक्तो जातः
याव. भव १ या. भ वि. चि २ विव. त्रिव १ अत्र फलं दिग्ज्यावर्गः।
याव १ रू १४'४
अतोऽयं दिग्ज्यावर्गेण समः क्रियते। अत्र पक्षौ समच्छेदी-
कृत्य छेदगमे तयोः शोधनार्थं न्यासः याव. भव १ या. भ. वि.
याव. दिव १ या०
त्रि २ विव. त्रिव १ अत्रैकाव्यक्तं शोधयेदन्यपक्षादित्यादिना
दिव १४'४
समशोधने कृते जातं प्रथमपक्षे प्रथमस्थाने दिग्-
जग्राग्रा वर्गान्तरं यावद्वर्गगुणितं द्वितीयस्थाने त्रिजग्रा-
क्षभाग्राभिहतिर्द्विगुणिता यावत्तावद्गुणिता ऋण-
गता च इति प्रथमः पक्षः। द्वितीयपक्षे प-रू
स्थाने व्यासार्द्धवर्गः पलभाकृतिघ्नो दिग्जग्राकृतिर्द्वा-
दशवर्गनिघ्नो तत्संयुतिर्जाता। शोधितपक्षयोर्न्यासः।
याव. दिव १ याव. भव १' या. भ. वि. त्रि २' अथ पक्षयोर्मूलार्थं
विव. त्रिव १ दिव १४४
दिग्जग्राग्रावर्गवियोगेनापवर्त्तनं कृतम्। अव्यक्तवर्गस्थाने
रूपं जातम्। इतरौ राशी अपवर्त्तितौ जातौ लघू। तत्र यो
रूपराशिः सोऽत्र प्रथमसंज्ञः कृतः। अव्यक्तस्थाने त्रिज्या-
क्षभाग्राभिहतिर्दिग्ज्याग्रावर्गवियोगभक्ता चान्यसंज्ञःकृतः।
इदानीं पक्षयोरन्यवर्गतुल्यानि रूपाणि प्रक्षिप्याव्यक्तपक्षस्य
मूलम्। या १ अन्यः १'। इदं प्रथमपक्षमूलम्। अथान्य-
वर्गेण युताद्यराशेर्मूलं द्वितीयपक्षमूलम्। तेन सह प्रथम-
पक्षमूलस्य पुनः समीकरणम्। तत्र प्रथमपक्षमूले योऽन्यो
रूपराशिः स द्वितीयपक्षमूले समशोधने ऋणगतत्वात्
क्षेप्यो भवति दक्षिणगोले। उत्तरगोलेतु धनगतत्वाच्छोध्यः।

यदोत्तरगोलेऽग्राया अल्पे दिग्गुणे इच्छादिक्छायासा-

Digitized by Google

धनं तदा दिग्ज्यावर्गाद्ग्रावर्गो न शुध्यति। अतः समक्रियायां विलोमशोधने क्रियमाणे अव्यक्तपक्षमूलेऽन्यः ऋणगतो लभ्यते स च द्वितीयपक्षमूलादधिकः स्यात् तदा।

अव्यक्तमूलर्णगरूपतोऽल्पं
व्यक्तस्य पक्षस्य पदं यदि स्यात्।
ऋणं धनं तच्च विधाय साध्य-
मव्यक्तमानं द्विविधं क्वचित् तत्॥

इत्यस्याः परिभाषाया विषयः। अतस्तत्र द्विधा श्रुतिः स्यादित्युपपन्नम्।

इदानीमहो सर्वासां दिक्छायानामेकमेवानयनमप्रसिद्धमनेनाचार्येणोक्तम्। तत्र का प्रतीतिरिति मन्दानामाशङ्कां परिहरन्नाह।

कर्णाग्रया बाहुरिह प्रसाध्य-
स्त्रिज्याहतोऽसौ प्रभया विभक्तः।
भवेत् प्रतीत्यर्थमियं च दिग्ज्या
तुलैव सा स्याद्भवणद्वयेऽपि॥ ५३॥

इदं सुज्ञैरुक्तमात्रमपि ज्ञायते। इदानीं ये जडास्तेषां प्रतीत्यर्थं वक्ष्यमाणप्रकारेण कर्णाग्रया बाहुः साध्यः। स बाहुस्त्रिज्यया गुण्यश्छायया भक्तो दिग्जया भवति। यतः शङ्कुमूलाच्छायाग्रगामि सूत्रं यत्र त्रिजयावृत्ते लगति सा तस्याश्छायाया दिक्। किन्त्वर्कदिग्वैपरीत्येन भवति। एवं मन्दानां प्रतीतिरुत्पाद्या।

एवं दिङ्नियमेन छायानयनमभिधायेदानीं कालनियमेनाह।

Digitized by Google

उक्ता प्रभाऽभिमतदिङ्नियमेन तावत्
तामेव कालनियमेन च वच्मि भूयः।
स्यादुन्नतं द्युगतशेषकयोर्यदल्पं
तेनोनितं दिनदलं नतसंज्ञकं च ॥ ५४ ॥
अथोन्नतादूनयुताच्चरेण
क्रमादुदग्दक्षिणगोलयोर्ज्या।
स्यात् सूत्रमेतद्गुणितं द्युमौर्व्या
व्यासार्द्धभक्तञ्च कलाभिधानम् ॥ ५५ ॥

दिवसस्य यद्गतं यच्च शेषं तयोर्यदल्पं तदुन्नतसंज्ञं ज्ञेयम्। तेनोन्नतेनोनीकृतं दिनदलप्रमाणं तन्नतसंज्ञं भवति। अथोन्नतादुन्नतकालादुत्तरगोले चरेणोनिताद्दक्षिणे युताद्या ज्या तत् सूत्रम्। सा सूत्रसंज्ञेत्यर्थः। तत् सूत्रं द्युज्यया गुणितं त्रिज्यया भक्तं कलासंज्ञं भवति।

अत्रोपपत्तिः। यस्मिन् काले छाया साध्या तस्मिन् काले स्वाहोरात्रवृत्ते यावतीभिर्घटिकाभिः क्षितिजादुन्नतो रविस्तासामुन्नतसंज्ञा। येन कालेन मध्याह्नान्नतस्तस्य नतसंज्ञा। अथ चरेणोनयुतस्योन्नतकालस्य किल जग्रा साध्या। सा च जग्रा मध्यावधिर्भवति। स च मध्यप्रदेशोऽहोरात्रवृत्तस्योन्मण्डलसम्पाते भवति। यत उन्मण्डलसम्पाताभ्यामूर्ध्वमहोरात्रवृत्तस्यार्द्धमधोऽर्द्धम्। अत उन्मण्डलावधेर्जीवाः साध्याः। क्षितिजोन्मण्डलयोरन्तरं चरार्द्धम्। अतश्चरार्धेन वर्जितादुन्नतादुत्तरगोले दक्षिणे तु युतात्। यत उत्तरगोले क्षितिजादुपर्युन्मण्डलं दक्षिणेऽधः। तस्मात् कालाद्या जग्रा साधिता सा त्रिजग्रावृत्तपरिणता। सा च

Digitized by Google

सूत्रसंज्ञा। अथ यदि त्रिज्याव्यत्त एतावती तदा द्युज्या-व्यत्ते कियतीत्यनुपातेन द्युज्याव्यत्तपरिणता। सा च कला-संज्ञा।

इदानीं प्रकारान्तरेण कलां तस्याश्चेष्टयष्टिमाह।

सूत्रं कुजीवागुणितं विभक्तं
चरज्यया स्यादथवा कला सा।
कला पलक्षेत्रजकोटिनिघ्नी
तत्कर्णभक्ता भवतीष्टयष्टि॥ ५६॥

अथवा तत् सूत्रं कुज्यया गुणितं चरज्यया भक्तं सत् कला भवति। सा च कलाष्टधा पलक्षेत्रकोटिभिर्गुणा स्वस्वकर्णेन भाज्या फलमष्टधेष्टयष्टिर्भवति।

अत्रोपपत्तिः। अत्र चरज्याकुज्ये त्रिज्याद्युज्यापरिणते। अतस्ताभ्यां चानुपातः। यदि चरज्यया कुज्या लभ्यते तदा सूत्रेण किमिति। फलं कला। सा कलाहोरात्रवृत्ते ज्या। सा पलवशाद्यत्कर्णवत् तिरश्चीना जाता। अथ तस्याः कोटिसूत्रमानमानेयम्। तत्रानुपातः। यदि पलक्षेत्र-कर्णेन तत्कोटिर्लभ्यते तदा कलाकर्णेन किमिति। फल-मुन्नतकलग्रहयुगसमसूत्रादुपर्यर्कबिम्बादध ऊर्ध्वं कोटिरूपं भवति। तस्येष्टयष्टिसंज्ञा।

इदानीं प्रकारान्तरेणेष्टयष्टिमाह।

उद्वृत्तशङ्कोरपि सूत्रनिघ्ना-
च्चरज्यायाप्तं यदिवेष्टयष्टिः।

स्पष्टार्थम्।

अत्रोपपत्तिः। यदि चरज्यया उन्नतकलग्रहयुर्यष्टिस्तदा

Digitized by Google

सूत्राख्यस्य किमिति त्रैराशिकेन वा यष्टिरित्युपपन्नम् ।

इदानीमिष्टान्त्यकाङ्गुल्योरानयनमाह ।

रवावुदग्दक्षिणगोलयाते
सूत्रं युतोनं चरजीवया स्यात् ॥ ५७ ॥
इष्टान्त्यकैवं क्षितिजीवया च
कला युतोना कृतिरिष्टकाले ।

यत् पूर्वानीतं सूत्रं तदुत्तरगोले चरज्यया युक्तं दक्षिणे हीनमिष्टान्त्यकासंज्ञं भवति । एवमनेनैव गोलक्रमेण कुज्यया युता हीना सती कलेष्टकृतिसंज्ञा भवति ।

अत्रोपपत्तिः । अत्रोन्मण्डलादुपरितनकालस्याहोरात्रवृत्ते या ज्या सा कला । अधस्तनस्य या ज्या सा कुज्या । तयोरुत्तरगोले योगे कृतेऽर्कबिम्बादुदयास्तसूत्रपर्यन्तमन्त्यकर्णगत्या तिर्यक् सूत्रं भवति । सेष्टकृतिः । सैव त्रिज्यापरिणता सतीष्टान्त्यका भवति । अतश्चरज्यया सूत्रं युतं कृतम् । दक्षिणगोले तून्मण्डलस्य क्षितिजादधःस्थितत्वात् कला कुज्यया हीना कार्या सूत्रं चरज्ययेत्युपपन्नम् ।

इदानीमिष्टशङ्कुमाह ।

युतोनितोन्मण्डलशङ्कुनैव-
मिष्टाख्ययष्टिर्भवतीष्टशङ्कुः ॥ ५८ ॥

एवमुत्तरगोले उन्मण्डलशङ्कुना युता दक्षिणे रहितेष्टयष्टिरिष्टशङ्कुर्भवति ।

अत्रोपपत्तिः । या पूर्वमानीतेष्टयष्टिः सोन्मण्डलशङ्कुसमसूत्रादुपर्यूर्ध्वरूपा । सा यावदुत्तरगोले उन्मण्डलशङ्कुना युता दक्षिणे रहिता क्रियते तावदर्कबिम्बादवलम्बो भू-

Digitized by Google

पर्यन्तो भवति। स एवेष्टशङ्कुरित्युपपन्नम्।

उन्नतकालाच्छङ्कुमानीयेदानीं नतकालादाह।

नतोत्क्रमजया शर इत्यनेन
हीनान्यका वाभिमतान्यका स्यात्।
द्युजयाहतो व्यास दलेन भक्तः
कुजयाहतो वा चरशिञ्जिनीहृत् ॥ ५९ ॥
शरः पृथक्स्थेन फलेन हीना
हृतिर्भवेद्वा हृतिरिष्टकाले।

यत् इष्टकाले नतं तस्योत्क्रमजया सा शरसंज्ञा ज्ञेया। अनेन शरेण प्रागानीतान्या रहिता सतीष्टान्या वा भवति। अथ शरो द्युजयागुणो व्यासदलेन भक्तः। अथवा कुजयागुणश्चरजयया भक्तः। यत् फलं तदनष्टं स्थाप्यम्। तेन पृथक्स्थेन फलेन प्रागानीता हृतिर्वर्जिता सतीष्टहृतिर्वा भवति।

अत्रोपपत्तिः। गोलक्रमेण त्रिजया चरजयया युतोना किलान्या भवति। सूत्रं चरजयया युतोनमिष्टान्या भवति। नतोत्क्रमजयया बाणरूपया त्रिजया यावदूनिता क्रियते तावत् सूत्रं भवति। अत उक्तं शरोनान्येष्टान्या भवति। अथ यः शरस्त्रिजयापरिणतो ऽसावानुपातेन द्युजयापरिणतः कृतः। यदि त्रिजयया द्युजया लभ्यते तदा शरेण किमिति। अथवा चरजयया कुजया लभ्यते तदा शरेण किमिति त्रैराशिकाभ्यां यत् फलमुत्पद्यते सा नतोत्क्रमजया द्युजयापरिणता जाता। द्युजया कुजया युतहीना किल हृतिः स्यात्। कला तु कुजया युतोनेष्टहृतिः

Digitized by Google

स्यात्। अथ नतोत्क्रमजाया द्युज्यापरिणतया यावद् द्युज्या वर्जिता क्रियते तावत् कला भवति। यदि हृतिरूना क्रियते तदेष्टहृतिर्भवतीत्युपपन्नम्।

अथ स्वाहोरात्रवृत्ते याम्योत्तरवृत्तसम्पाते सूत्रस्यैकमग्रं बद्ध्वा द्वितीयमधःसम्पाते च। तस्य सूत्रस्योदयास्तसूत्रेण यः सम्पातस्तस्मादुपरितनं खण्डं हृतिः। अथाहोरात्रवृत्ते याम्योत्तरवृत्तसम्पातात् पूर्वतः पश्चिमतश्च नतघटिकाग्रे चिह्नयित्वा तत्र सूत्रं बध्नीयात्। तस्य सूत्रस्य हृतिसूत्रस्य च यः सम्पातस्तस्मादधःखण्डं यदुदयास्तसूत्रपर्य्यन्तं तावत् प्रमाणेष्टहृतिः। यत् तूर्ध्वखण्डं सा नतोत्क्रमज्या द्युज्यापरिणता फलसंज्ञा। एवं गोलोपरि दर्शयेत्।

इदानीमिष्टशङ्कुर्थमाह।

फलं पलक्षेत्रजकोटिनिघ्नं
तत्कर्णभक्तं च तदूर्ध्वसंज्ञम् ॥ ६० ॥
उद्वृत्तशङ्कुः शरमङ्गुणोऽस्मात्
चरज्ययाप्तं यदि वोर्ध्वसंज्ञम्।
ऊर्ध्वेन हीनो दिनमध्यशङ्कुः
स्यादिष्टशङ्कुर्न ततोऽथवैवम् ॥ ६१ ॥

यत् पूर्वफलमनष्टं स्थापितं तदष्टधा पलक्षेत्रकोटिभिर्गुणितं स्वस्वकर्णेन भक्तं सदूर्ध्वसंज्ञमष्टधा भवति। अथवा प्रागानीतः शर उन्मण्डलशङ्कुना गुणितश्चरज्यया भक्तस्तदूर्ध्वसंज्ञं स्यात्। किं फलानयनप्रयासेन। तेनोर्ध्वसंज्ञेन दिनार्धशङ्कुरूनितः सन्निष्टशङ्कुर्भवति।

Digitized by Google

अत्रोपपत्तिः । यत् प्राक् प्रदर्शितं हृतेरुपरिखण्डं फलसंज्ञं तिर्य्यग्रूपं तस्य कोटिरूपकरणायानुपातः । यदि पलक्षेत्रकर्णेन तत्कोटिर्लभ्यते तदा अनेन फलसंज्ञेन किमिति । लब्धमूर्द्ध्वं कोटिरूपं भवति । तद्यावद्दिनार्द्धशङ्कोर्विशोध्यते तावदिष्टशङ्कोः समानमवशेषं भवति । यतस्तत्समसूत्रेणैवार्कविम्बमहोरात्रवृत्ते वर्त्तते । यदि चरज्यया त्रिज्यावृत्तपरिणतयोन्मण्डलशङ्कुतुल्यमूर्द्ध्वं लभ्यते तदा शरेण त्रिज्यावृत्तपरिणतेन कियदित्येवं तावदूर्द्ध्वमिति सर्वमुपपन्नम् ।

इदानीमिष्टान्त्यकाहृतिभ्यां शङ्कुमाह ।

इष्टान्त्यकायाश्च हृतेश्च यद्वा
दिनार्द्धशङ्कूक्तवदिष्टशङ्कुः ।
शङ्कोश्च दृग्ज्याश्रवणप्रभाः स्यु-
र्हृतेर्न दृग्ज्या सुधियात्र कार्य्या ॥ ६२ ॥

यथान्त्याया अन्त्यायवोन्मण्डशङ्कुनिघ्नीत्यादिना प्रकारेण दिनार्द्धशङ्कुरानीतः । तथा यथा हृतेश्च हृतिः पलक्षेत्रज कोटिनिघ्नीत्यादिना च तथेष्टान्त्यकाया इष्टहृतेश्चेष्टशङ्कुः साध्यः । तथा शङ्कोर्दृग्ज्या ततश्छायाकर्णश्छाया च साध्या सा दिनार्द्धोक्तिवत् साध्येति शेषः । किन्त्वत्र हृतेर्दृग्ज्या हृतिः पलक्षेत्रभुजेन निघ्नीत्यादिना न साध्या । अयमर्थस्तत्राप्युक्तः ।

अत्रोपपत्तिः । हृतिर्दक्षिणोत्तरमण्डलगता तया या दृग्ज्या साधिता सा दक्षिणोत्तरमण्डल एव दिनार्द्धे भवितुमर्हति । यतस्तत्र दक्षिणोत्तरमण्डलमेव दृङ्मण्डलम् । इह त्वन्यत् । अतो हृतेर्दृग्ज्या न साध्येत्युक्तम् ।

Digitized by Google

अथ प्रकारान्तरैश्छायाकर्णमाह ।

उद्वृत्तकर्णात् क्षितिशिञ्जिनीघ्नात्
समाख्यकर्णादपि तद्धृतिघ्नात् ।
दिनार्द्धकर्णादथवा हृतिघ्नात्
हृत्येष्टयाप्तं यदिवेष्टकर्णः ॥ ६३ ॥

यः पूर्वमुन्मण्डलकर्ण आनीतः स कुज्यया गुण्यः । यश्च समवृत्तशङ्कोः कर्ण उत्पद्यते स तद्धृत्या गुणनीयः । यस्तु मध्यच्छायाकर्णः स हृत्या गुण्यः । तेभ्यस्त्रिभ्य इष्टया हृत्या भागे हृते पृथक् पृथक् त्रिधेष्टकर्णौ भवति ।

अत्रोपपत्तिर्व्यस्तत्रैराशिकेन। यदि कुज्यातुल्यया हृत्योन्मण्डलकर्णस्तद्धृत्या सममण्डलकर्णो हृत्या मध्याङ्गकर्णो लभ्यते तदेष्टहृत्या किमिति । फलमिष्टकर्णो लभ्यत इत्युपपन्नम् ।

इदानीं विशेषमाह ।

यत्र क्वचिच्छुद्धिविधौ यदेह
शोध्यं न शुध्येद्विपरीतशुद्ध्या ।
विधिस्तदा प्रोक्तवदेव किन्तु
योगे वियोगः सुधिया विधेयः ॥ ६४ ॥

अथ यत्र क्वचिच्छुद्धिविधौ कर्त्तव्ये शोध्यं यदि न शुध्यति तदा शोध्यादितरराशिं विशोध्य शेषविधिः कर्त्तव्यः । किन्तु व्यस्तशोधने कृते यदा योगविधिरुत्पद्यते तदा वियोग विधिः कार्य्यः ।

अत्रोपपत्तिः । अत्रायोन्नतादूनयुताच्चरेणेत्यादौ यदोत्तरगोले उन्नतकालाच्चरं न शुध्यति तदा चरादुन्नतं वि-

Digitized by Google

शोध्य शेषस्य ज्योन्मण्डलादधश्चरज्याखण्डं सूत्रसंज्ञं भवति। तस्य यदा कला क्रियते तदोन्मण्डलादधः कुज्याखण्डं भवति। कलाया यदेष्टयष्टिः क्रियते तदोन्मण्डलशङ्कोरूर्द्ध्वं खण्डं भवति। अथ रवावुदग्दक्षिणगोलयात इत्यादौ सूत्रं किल चरज्यया युक्तं कार्य्यम्। तदिह न कार्य्यम्। किन्तून्मण्डलादधोमुखं यत् सूत्रमागतं तच्चरज्याया विशोध्य शेषमिष्टान्त्या भवति। एवं तदा या कलोन्मण्डलादधोमुख्यागता सा कुज्या या विशोधिता शेषं कुज्याधस्तनखण्डमिष्टहृतिः। एवमुन्मण्डलादधोमुखी येष्टयष्टिरागतासोन्मण्डलशङ्कोः शोध्या शेषमिष्टशङ्कुर्भवतीति युक्तमुक्तम्।

इदानीमन्यं विशेषमाह।

बाणेन्दु १५ नाड्यूननतात् क्रमज्या
त्रिज्यान्विता सैव नतोत्क्रमज्या।
उह्नशङ्कुतु न याम्यगोले
दृग्योऽनुपातार्थमयं प्रसाध्यः॥ ६५॥

यदा नतं पञ्चदशघटिकाभ्योऽधिकं भवति तदोत्क्रमज्याकरणे नतात् पञ्चदशघटिका विशोध्य शेषस्य क्रमजीवा त्रिज्यया युता सती उत्क्रमज्या स्यादित्यवगन्तव्यम्। तथा दक्षिणगोले क्षितिजादधःस्थितत्वादुन्मण्डलशङ्कुरदृश्यस्तथाप्ययमन्येषामनुपातार्थं साध्यः।

अत्रोपपत्तिः। उत्क्रमज्या हि बाणरूपा भवति यदा नतं पञ्चदशघटिकाधिकं तदा पञ्चदशघटिकानामुत्क्रमज्या बाणरूपा त्रिज्यातुल्या भवति। अथ पञ्चदशघटिकाधिको यः कालस्तस्य क्रमज्योर्द्ध्वाधोरूपा भवति। सा यावत् त्रि-

Digitized by Google

ज्यया युता क्रियते तावद्बाणरूपा सोत्क्रमज्या भवति। अत्र गोलेऽहोरात्रवृत्ते याम्योत्तरवृत्तात् पूर्वतो नवघटिकाग्रे सूत्रस्यैकमग्रं बद्ध्वा द्वितीयमग्रं पश्चिमतश्च नतघटिकाग्रे निबध्यते तस्य सूत्रस्य याम्योत्तराहोरात्रवृत्तसंपातस्य च यदन्तरं तद्बाणरूपम्। एवं तामुत्क्रमज्यां प्रदर्शयेत्।

इदानीमन्यं विशेषमाह।

मार्त्तण्डः सममण्डलं प्रविशति स्वल्पेऽपमे स्वात् पलात्
दृश्यो ह्युत्तरगोल एव स विशन् आव्या तदैवास्य भा।
अप्राप्तेऽपि समाख्यमण्डलमिने यः शङ्कुरुत्पद्यते
नूनं सोऽपि परानुपातविधये नैवं क्वचिद्दृश्यति॥ ६६॥

मार्त्तण्डस्य यावदुत्तरा क्रान्तिः पलाधिका भवति तावत् सममण्डलादुत्तरस्थस्यैव दिनार्धं भवति। यावत् पलादूना तावद्दक्षिणस्थस्यैव। अतस्तत्र सममण्डलं प्रविशति। एवं दक्षिणगोलेऽपि पलादूनायां क्रान्तौ रविः सममण्डलं प्रविशति। किन्तु तत्र क्षितिजादधःस्थितित्वात् प्रविशन् न दृश्यते। उत्तरगोले तु दृश्यते। अतस्तत्रैव तस्य भा आव्या कथनीया। तथा अप्राप्तेऽपि समाख्यमण्डलमिने यः शङ्कुरुत्पद्यत इति। यत्र किल विंशतिर्भागाः पलस्तत्र मिथुनान्तस्थो रविः सममण्डलादुत्तरतो भागचतुष्टयेन दिनार्धं भवति। अतस्तस्य सममण्डलमप्राप्तस्यापि यो गणितेन समशङ्कुरुत्पद्यते तथा तद्धृतिश्च तत्कथमिदं द्वयं बन्ध्यासुतवत्। तदपि प्रदर्श्यते। उदयास्तसूत्रमध्याद्धृतिसूत्रगत्या सूत्रमेकं प्रसार्य्य द्वितीयगोलमध्यात् खस्वस्तिकगामि च। तयोः सूत्रयोर्यो गोलादूर्द्ध्वभागे संपातस्तस्मादध ऊर्द्ध्वसूत्रं

Digitized by Google

यत्प्रमाणं तत्प्रमाणस्तदा समशङ्कुरुत्पद्यते। यत्तु तिर्य्यक्सूत्र-प्रमाणं तत्प्रमाणात् तद्भृतिरुत्पद्यते। तत्राप्यग्रा भुजरूपिणी। इदमत्रक्षेत्रम्। अतोऽन्येषामनुपातार्थमिदं न दुष्यति। दक्षिणगोले अदृश्यो यः समशङ्कुः सोऽप्यनुपातार्थं न दुष्यतीत्यपि शब्दार्थः। इदानीं छायातः कालज्ञानमाह।

उद्वृत्तकर्णाच्चरशिञ्जिनीघ्ना-
द्दिनार्द्धकर्णादथवान्त्यकाघ्नात्।
इष्टेन कर्णेन हृताद्यदाप्त-
मिष्टान्त्यका सैव पृथक् पृथक् स्यात्॥ ६७॥
पलश्रुतिघ्नस्त्रिगुणस्य वर्गो
द्युज्येष्टकर्णाहतिहृद्भवेद्वा।
इष्टान्त्यका तद्रहितान्त्यकाया
भवन्ति या उत्क्रमचापलिप्ताः॥ ६८॥
नतासवस्ते स्युरहर्दलं तै
रूनीकृतं चोन्नतकाल एवम्।

उन्मण्डलकर्णाच्चरज्यया गुणितादथवा मध्याङ्ककर्णादन्त्यया गुणितादिष्टकर्णेन भक्ताद्यत् फलं लभ्यते सेष्टान्त्या भवति। उभयत्र तुल्येत्यर्थः। अथ प्रकारान्तरेणेष्टान्त्यामाह। पलश्रुतिघ्नस्त्रिगुणस्य वर्ग इत्यादि। त्रिज्यावर्गः पलकर्णेन गुण्यः। द्युज्याया इष्टकर्णस्य च घातेन भाज्यः। यत् फलं लभ्यते सेष्टान्त्यका। तयेष्टान्त्यया रहिताया अन्त्याया यच्छेषं तस्योत्क्रमेण धनुः कार्य्यम्। तस्य धनुषो यावत्यः कलास्तावन्तस्तस्मिन् काले नतासवो ज्ञेयाः। तैर्नतासुभिरूनीकृता दिनदलासव उन्नतासवः स्युः।

Digitized by Google

अत्रोपपत्तिर्व्यस्तत्रैराशिकेन। यद्युन्मण्डलकर्णेन चरज्येष्टान्त्यका लभ्यते तदेष्टकर्णेन किमिति। अथवा यदि मध्याङ्गकर्णेनान्त्या लभ्यते तदेष्टच्छायाकर्णेन किमिति। एवमत्रोभयत्र फलमिष्टान्त्यका भवति। अथान्यस्मिन् प्रकारान्तरे त्रैराशिकत्रयेणोपपत्तिः। यदीष्टच्छायाकर्णेन द्वादशाङ्गुलशङ्कुर्लभ्यते तदा त्रिज्याकर्णेन क इति। अत्र त्रिज्याया द्वादशगुण इष्टकर्णो हरः। फलं महाशङ्कुः। अथ तस्य हृतिकरणार्थमनुपातः। यदि द्वादशाङ्गुलशङ्कोर्विषुवत्कर्णः। कर्णस्तदास्य महाशङ्कोः क इति। पूर्वं त्रिज्याया द्वादशगुणः। इदानीं हरः। पलकर्णोगुणः अतस्तुल्यत्वाद्द्वादशकयोर्गुणहरयोर्नाशे कृते सति त्रिज्यायाः पलकर्णो गुण इष्टच्छायाकर्णो हरः। फलमिष्टहृतिः। अथेष्टान्त्याकरणायानुपातः। यदि द्युज्यया त्रिज्या लभ्यते तदेष्टहृत्या किमिति। इदानीं त्रिज्या गुणो द्युज्या हरः। हरयोर्घातो हर इति द्युज्येष्टकर्णाहतिर्भवति। गुणयोर्घाते त्रिज्यावर्गः पलकर्णगुणितो भवति। एवं फलमिष्टान्त्यका। तया वर्जिताया अन्त्याया यदवशेषं सा नतस्योत्क्रमजा शरसंज्ञा। अतस्तस्या धनुरुत्क्रमेण स नतकालः स्यात्। नतकालो दिनार्द्धात् पतित उन्नतकालः स्यादित्युपपन्नम्।

इदानीं विशेषमाह।

त्रिज्याधिकस्य क्रमचापयुक्ताः
खखाब्धिबाणा धनुरुत्क्रमात् स्यात्॥ ६९॥

यदेष्टान्त्यकावर्जिताया अन्त्यायाः शेषं त्रिज्यातोऽधिकं भवति तदा तस्मात् त्रिज्या शोध्या। शेषस्य क्रमचापलिप्ताः

Digitized by Google

खखाब्धिबाणैर्युता उत्क्रमचापं भवति । ते तदा नतासवो भवन्तीत्यर्थः । अत्र यैवाधिकस्य क्रमज्याकरणे युक्तिः सैवाधिकस्य क्रमधनुःकरणे ।

इदानीमुन्नतकालस्य प्रकारान्तरमाह ।

इष्टान्त्यका सा चरजीवयोना
युक्ता च गोलक्रमतः क्रमोत्थाः ।
तच्चापलिप्ताश्चरयुक्तहीनाः
समुन्नतास्ते यदि वासवः स्युः ॥ ७० ॥

अथवा सेष्टान्त्यका उत्तरगोले चरज्यया हीना दक्षिणे युता । ततस्तस्याः क्रमज्याभिश्चापम् । तदुत्तरगोले चरेण युतं दक्षिणे हीनं सत् तत्काल उन्नतासवो भवन्ति । यदेष्टान्त्यकायाश्चरज्योत्तरगोले न शुध्यति तदा चरजाया इष्टान्त्या शोध्या । शेषस्य चापं तत्र चरं क्षेप्यं तदिह न क्षिप्यते व्यस्तविशोधने कृते योगे वियोगः सुधिया विधेय इति वचनात् तच्चापं चराद्विशोध्यम् । शेषमुन्नतासवो भवन्ति । उन्नताद्दिनार्द्धाच्छोधितान्नतासवो भवन्ति ।

अत्रोपपत्तिः । इष्टान्त्यकाकरणे यम क्षेत्रसंस्था कथिता सैवेह तथापीषत् कथ्यते । इष्टान्त्यकायाश्चरज्या यावदुत्तरगोले शोध्यते दक्षिणे तु क्षिप्यते तावदुन्मण्डलादुपरितनकालस्य ज्या सूत्रसंज्ञा भवति । अतस्तस्या धनुरुत्तरगोले उन्मण्डलादधःस्थेन चरेण युतं दक्षिणे तूपरिस्थेन हीनं सत् क्षितिजादुन्नतकालो भवतीत्युपपन्नम् । यदा तूत्तरगोले चरज्या न शुध्यति तदा व्यस्तविशोधने कृतं उन्मण्डलादधोमुखी ज्या सूत्रसंज्ञा भवति । अतस्तस्या धनुषि चराच्छो-

Digitized by Google

धिते सति क्षितिजादुन्नतकालो भवतीत्युपपन्नम् ।

इदानीं छायातोऽर्कानयनमाह ।

दिनार्द्धद्युतेस्त्रिज्यकाघ्ना हृतायाः
स्वकर्णेन चापांशकाः स्युर्नतांशाः ।
दिनार्धे वियुक्ता युतास्ते पलांशै-
रुदग्दक्षिणे भाग्रकेऽर्कापमः स्यात् ॥ ७१ ॥
ततः क्रान्तितो वैपरीत्येन भानु-
र्भवेदेतदन्यच्च गोले प्रवक्ष्ये ।

मध्याह्नच्छाया त्रिज्यया गुण्या । मध्याह्नच्छायाकर्णेन भाज्या । यत् फलं लभ्यते तस्य चापांशा नतांशा भवन्ति । यद्युत्तरं छायाग्रं तदा दक्षिणाः । यदि दक्षिणं तदोत्तराः । एवं दिनार्धे ये नतांशा भवन्ति ते यदि दक्षिणास्तदा पलांशैर्वियुक्ताः । यद्युत्तरास्तदा पलांशैर्युताः सन्तः क्रान्त्यंशा भवन्ति । ततः क्रान्तितो वैपरीत्येन रविर्भवतीति गोले वक्ष्ये । अन्यच्च बहु गोले वक्ष्ये ।

अत्रोपपत्तिः । यदि मध्यच्छायाकर्णेन मध्याह्नच्छायातुल्यो भुजो लभ्यते तदा त्रिज्याकर्णेन क इति । यदनेन त्रैराशिकेन फलमुत्पद्यते सा याम्योत्तरवृत्ते खमध्यार्कान्तरांशानां जीवा । अतस्तस्या धनुर्नतांशाः । ते च छायातो दिग्वैपरीत्येन भवन्तीति प्रसिद्धम् । यदि ते दक्षिणा जातास्तदा तेभ्योऽक्षांशाः शोध्याः । शेषं विषुवन्मण्डलाद्दक्षिणतः क्रान्त्यंशा भवन्ति । यदि तेभ्यः पलांशा न शुध्यन्ति तदा पलांशेभ्यो नतांशान् विशोध्य शेषा विषुवन्मण्डलादुत्तराः क्रान्त्यंशा ज्ञेयाः । यद्युत्तरा नतांशास्तदा पलांशैर्युताः

Digitized by Google

सन्तः उत्तराः क्रान्तांशा भवन्तीति सुधिया ज्ञातव्यम् ।

इदानीं क्रान्तिज्ञाने सति पलज्ञानमाह ।

नतांशापमांशान्तरं तुल्यदिक्के
युतिर्भिन्नदिक्के पलांशा भवेयुः ॥ ७२ ॥

एवं छायातो ये नतांशा ज्ञातास्तेषामपमांशानाञ्च दिक्साम्येऽन्तरं दिग्भेदे योगः पलो भवति ।

पूर्वोपत्तिकथनवैपरीत्येनास्योपपत्तिः कथिता भवति ।

इदानीं छायातो भुजज्ञानमाह ।

त्रिभजग्राहृतार्काग्रका कर्णनिघ्नी
भवेत् कर्णवृत्ताग्रका व्यस्तगोला ।
पलच्छायया सौम्यया संस्कृता स्या-
द्भुजोऽथोत्तरे भाग्रके सौम्यगोले ॥ ७३ ॥
भुजः कर्णवृत्ताग्रयाढ्योऽन्यदासौ
वियुक्तोऽत्रभा स्यात् तया वा वियुक्तः ।
भुजः सौम्यभाग्रेऽन्यदाढ्यस्त्रिभजग्रा-
हृतः कर्णभक्तोऽग्रका चापमोऽतः ॥ ७४ ॥

अर्कस्याग्रेष्टच्छायाकर्णेन गुण्या त्रिभजग्रया भाजग्रा फलं कर्णवृत्ताग्रका स्यात्। सा च व्यस्तगोला। उत्तरगोले याम्या दक्षिणगोले सौम्या । सा पलच्छायया सौम्यया संस्कर्तव्या। पलच्छाया सदैव सौम्या ज्ञेया । तस्याः कर्णवृत्ताग्राया-श्चोत्तरगोलेऽन्तरं याम्ये योगो भुजः स्यात् । भुजो नाम छायाग्रपूर्वापररेखयोर्याम्योत्तरमन्तरम् ।

अथ भुजदर्शने कर्णवृत्ताग्रया पलभाज्ञानमाह । अथोत्तरे भाग्रक इति । यदोत्तरगोले सममण्डलाद्दक्षिणगते

Digitized by Google

रवावुत्तरं भाग्रकं भवति तदोत्तरभुजः कर्णवृत्ताग्रया युतः सन् पलभा भवति। अन्यदा तु भुजस्य कर्णवृत्ताग्रायाश्चान्तरं पलभा।

अथ दृष्टे भुजे पलभया कर्णवृत्ताग्राज्ञानमाह। तया वा वियुक्त इत्यादि। यदा सौम्यो भुजस्तदा तस्याक्षभायाश्चान्तरमन्यथा योगः कर्णवृत्ताग्रा भवति। सा त्रिजग्रा गुणा कर्णभक्ताग्रा स्यात्। अग्रा पलक्षेत्रकोटिगुणिता तत्कर्णभक्ता क्रान्तिजग्रा स्यात्।

अत्रोपपत्तिः। समायां भूमौ त्रिजग्रावृत्तं विलिख्य दिगङ्कितं च कृत्वा तत्र पूर्वतः पश्चिमतश्च यथादिशमग्रां दत्त्वा तदग्रयोरुदयास्तसूत्ररेखां कुर्य्यात् अथोत्तरगोले इष्टकाले सममण्डलादुत्तरतोऽहोरात्रवृत्तस्याद्रवेरधोऽवलम्बस्तदा किल शङ्कुः। शङ्कुमूलस्य प्राच्यपरसूत्रेण सहान्तरं स शङ्कोरुत्तरो भुजः। उदयास्तसूत्रेण सहान्तरं तच्छङ्कुतलम्। अतः शङ्कुतलं यावदग्राया विशोध्यते तावद्भुजोऽवशिष्यते। यावद्भुजो विशोध्यते तावच्छङ्कुतलमवशिष्यते। शङ्कुतलभुजयोर्योगोऽग्रा भवति। यदोत्तरगोले समवृत्ताद्दक्षिणतः शङ्कुस्तदा शङ्कुतलादग्रायां विशोधितायां भुजोऽवशिष्यते। भुजे विशोधितेऽग्रा। भुजाग्रयोर्योगस्तदा शङ्कुतलं भवतीत्यत्र योगवियोगे किं वासनावैचित्र्यम्। इदं महाशङ्कोस्त्रिज्यातुल्ये कर्णे दर्शितम्। महाशङ्कुरनियतः। इदानीं नियतस्य द्वादशाङ्गुलशङ्कोरुच्यते। महासङ्कुर्द्वादशभिर्भाज्यः। यल्लब्धं तेन महाशङ्कुर्यावच्छिद्यते तावद्द्वादश लभ्यन्ते। यावत् त्रिजग्रा छिद्यते तावच्छायाकर्णो लभ्यते

Digitized by Google

यावदग्रा छिद्यते तावत् छाया वृत्ताग्रा भवति । यावच्छङ्कुतलं छिद्यते तावत् पलभा भवति । यावद्भुजश्छिद्यते तावद्भुजो लभ्यते । अथवा त्रैराशिकेन सर्वम् । यदि त्रिजग्रावृत्ते इदमग्रादिकं लभ्यते तदा कर्णवृत्ते किमिति । फलं तदेव । अतश्छायावृत्ताग्रापलभयोर्योगवियोगाद्भुजः । ततः पलभा ततश्चाग्रेत्युपपन्नम् । किन्तु शङ्कुप्राच्यपरयोर्यावदन्तरं तावदेव छायाग्रप्राच्यपरयोः स्यात् । किन्तु दिग्वैपरीत्येन । अतस्तेन कर्णवृत्ताग्रा व्यस्तगोलेत्युपपन्नम् ।

अथ मन्दावबोधार्थमुदाहरणम् । यत्र देशे पञ्चाङ्गुला विषुवती तत्रोत्तरगोले यदा पञ्चांशोनैः सप्तदशभिरधिका नवत्यग्रा ९१६ । ४८ । तत्र दिन इष्टच्छायाकर्णस्त्रिंशदङ्गुलः ३० पञ्चदशाङ्गुलो वा । तत्र पृथक् पृथक् भुजं ब्रूहि भुजात् पलभां ताभ्यां चाग्रामिति । त्रिभजग्राहृतार्काग्रकेत्यादिना त्रिंशदङ्गुले कर्णे ज्ञाता कर्णवृत्ताग्रा याम्या । इयं पलच्छायया सौम्यया ५ वियुक्ता जातो याम्यो भुजः ३ । अथ भुजे ज्ञाते तेन रहिता कर्णवृत्ताग्रा जाता पलभा ५ । पलभाभुजयोर्ज्ञातयोर्योगे जाता कर्णवृत्ताग्रा ८ । इयं त्रिजग्रागुणा कर्णभक्ता जाताग्रा ९१६ ।४८ । एवं पञ्चदशाङ्गुले कर्णे कर्णवृत्ताग्रा चतुरङ्गुला ४ । सौम्यो भुजोऽङ्गुलम् १ । पलभा सैव ५ ।

इदानीं प्रश्नाः सोत्तराः । तत्र छायाकर्णे भुजेऽर्के च ज्ञातेऽथवार्काज्ञाने भुजद्वये कर्णद्वये च ज्ञाते यः पलभां वेत्ति तस्योत्कर्षमाह ।

दृष्टेष्टभां योऽत्र दिगर्कवेदी

Digitized by Google

छायाद्वयं वा प्रविलोक्य दिग्ज्ञः ।
वेत्त्यत्रभामुन्नतदैववेदि-
दुर्दर्पसर्पप्रशमे स तार्क्ष्यः ॥ ७५ ॥

स्पष्टार्थम् ।

इदानीं प्रश्नमाह ।

आकर्णे खगुणाङ्गुले ३० किल सखे याम्यो भुजस्त्र्यङ्गुलो-
ऽन्यस्मिन् पञ्चदशाङ्गुले१५ऽङ्गुलमुदग्बाहुश्च यत्रेक्षितः ।
अत्राभां वद तत्र षट्कृतगजै ८४६ र्यद्वापमज्यां समां
दृष्टेष्टामनयोः श्रुतिश्च सभुजां द्राग्ब्रूहि मेऽत्रप्रभाम् ॥७६

स्पष्टार्थं प्रश्नद्वयम् ।

प्रथमप्रश्नस्योत्तरमाह ।

भाद्वयस्य भुजयोः समाश्रयो-
र्व्यस्तकर्णहतयोर्यदन्तरम् ।
ऐक्यमन्यककुभोः पलप्रभा
जायते श्रुतिवियोगभाजितम् ॥ ७७ ॥

अत्रैको बाहुर्याम्यस्त्रयम् ३ । तत्र कर्णस्त्रिंशत् ३० । अन्यः सौम्यो रूपम् १ । अत्र कर्णः पञ्चदश १५ । अनयोर्भुजयोरन्योन्यकर्णहतयोर्भिन्नदिशोर्योगः ७५ । अयं कर्णान्तरेण भक्तो जाता पलभा ५ । एकदिशोस्त्वन्तरम् ।

अस्योपपत्तिस्तावदुच्यते । सा चाव्यक्तक्रियया । अत्र पलभाप्रमाणं यावत्तावत् या १ । इयं दक्षिणेन भुजेन युता जाता कर्णवृत्ताग्रा या १ रू३ । इयं त्रिजागुणा कर्णभक्ता जाताऽग्रा या. वि १ त्रि ३ । एवमन्यभुजादपि पलभा यावत्
३०

Digitized by Google

तावत् १ । इयमुत्तरेण भुजेनोना कर्णवृत्ताग्रा भवति या १रू १ । इयं त्रिज्याग्रगुणा कर्णभक्ता जाताऽग्रा या. त्रि१ त्रि १ । १५

अनयोरन्योन्यच्छेदगुणयोश्छेदगमे समशोधनार्थं न्यासः

या. त्रि१५ रू त्रि ४५
या त्रि ३० रू त्रि ३०

अनयोस्त्रिज्ययापवर्त्ते कृते एकाव्यक्तं शोधयेदन्यपक्षादित्यादिना यावत्तावच्छेषं कर्णान्तरतुल्यं हरो जातः १५ । रूपशेषमन्योन्यकर्णाहतभुजयोर्योगो जातो भाज्यः १५ । अत उपपन्नं भाद्ययस्य भुजयोः समांशयोरित्यादि ।

अथ द्वितीयः प्रश्नः । अथवा षट्कृतगजे ८४६ सुख्यां क्रान्तिज्यां दृष्ट्वा तयोरेकं कर्णं भुजं च दृष्ट्वा पलभां ब्रूहीत्यस्योत्तरमाह ।

क्रान्तिज्याकर्णवधात् त्रिज्याप्तकृतिर्लघुः स दोःकृत्या ।
हीनोऽब्धिमनुघ्नः१४४स्यादाद्योऽथ परोभुजः कृतेन्द्र१४४घ्नः॥
तौ लघुवेदेन्द्रा १४४ न्तरभक्तौ परवर्गतो यदाद्याद्यात् ।
मूलं परयुतवियुतं सौम्ये याम्ये भुजे पलभा ॥ ७९ ॥

क्रान्तिज्योद्दिष्टच्छायाकर्णेन गुण्या त्रिज्यया भाज्या । फलस्य वर्गो लघुसंज्ञः पृथगनष्टः स्थाप्यः । स लघुर्भुजवर्गेणोनो वेदेन्द्रे १४४ गुण्यः । स आद्यसंज्ञःस्यात् । अथ भुजो वेदेन्द्रे १४४ गुणितोऽन्यसंज्ञः स्यात् । तावाद्यान्यौ तस्य लघोर्वेदेन्द्राणां १४४ चान्तरेणापवर्त्यौ । ततोऽन्यवर्गादाद्येन युताद्यमूलं तदुत्तरे भुजे सति परेण युतं याम्ये वर्जितं पलभा भवतीति सूत्रार्थः ।

अस्योपपत्तिर्मध्यमाहरणबीजेन । यदा त्रिंशदङ्गुलः

Digitized by Google

कर्णः। यत्र त्र्यङ्गुलो ३ याम्यो भुजः। षट्कृतगजैस्तुल्या ८४६ क्रान्तिजग्रा। तत्र तावदुच्यते। पलभाप्रमाणं यावत्तावत् या१। इयं याम्येन भुजेन युता जाता कर्णवृत्ताग्रा या १ रू ३। अथ प्रकारान्तरेण कर्णवृत्ताग्रा। तत्र क्रान्तिजग्रा पलकर्णगुणा द्वादश १२ भक्ता किलाग्रा स्यात्। तत्र पलकर्णौ न ज्ञायते किन्त्वव्यक्ताभकः पलकर्णवर्गौ ज्ञायते। स चैवम्। पलभावर्गो द्वादशवर्गयुतः पलकर्णवर्गः स्यात् याव १ रू १४४ वर्गेण वर्गं गुणयेद्भजेच्चेति क्रान्तिजग्रा वर्गोऽनेन गुण्यो द्वादशवर्गेण भाज्यः फलमग्रावर्गः स्यात्

याव. क्रांव १ रू क्रांव१४४। अथ त्रिभजग्राहृतार्काग्रका कर्णनिछेदः १४४

घ्नीति कर्णवर्गेणायं गुण्यस्त्रिजग्रावर्गेण भाज्यः। एवं कर्णवृत्ताग्रावर्गो भवति याव. क्रांव. कव १ रू क्रांव. कव १४४ त्रिव १४४ अत्र भाज्यराग्रावव्यक्तवर्गस्थाने क्रान्तिजग्रावर्गे ७१५७१६ कर्णवर्गगुणे त्रिजग्रावर्गे ११८१९८४४ च्छिन्ने जातो लघुसंज्ञः। रूपस्थाने च क्रान्तिजग्रावर्गे कर्णवर्गगुणे वेदेन्द्र १४४ गुणे च त्रिजग्रावर्गच्छिन्ने जातो लघुर्वेदेन्द्रगुणोऽङ्गुलानि तदधो व्यङ्गुलानि च बालावबोधार्थं स्थापितानि। तस्य राशेर्यच्छेदः सोऽपि त्रिजग्रावर्गच्छिन्नस्तदधो न्यस्तस्तथा दर्शनम्।

याव ५४ रू ७८५०
३१ २४। छेदः १४४।

य एव क्रान्तिजग्रावर्गः कर्णवर्गगुणस्त्रिजग्रावर्गच्छिन्नः सैव क्रान्तिजग्राकर्णवधात् त्रिजग्राप्रकृतिः। अयं राशिः कर्णवृत्ताग्रावर्गः पूर्वकल्पितायाः अस्याः कर्णवृत्ताग्राया या १ रू ३। वर्गेणानेन याव १ या ६ रू ९। समः कार्यः। अयं समच्छेद-

Digitized by Google

करणार्थं भक्तुवर्गेण १४४ गुणितस्तत्र दृग्गमे कृते

शोधनार्थं न्यासः साय १४४ या ८६४ रू १२९६ / ५४ / ३८५० समशोधने कृते

याव या ००० रू / २१ / २४

जातमुपरिपक्षे लघुवेदेन्द्रान्तरतुल्यो यावराशिः। कृतेन्द्र

१४४ घ्नो भुजो द्विगुणश्च याराशिः। द्वितीयपक्षे जातो

याव ८१ या ८६४ / २९ / ६५५४ / रू २४

लघुर्दोःकृत्या हीनोऽब्धिमनु १४४ घ्नश्च।

अयं रूपराशिराद्यसंज्ञः कल्पितः। यो मध्यराशिरर्धितः

स भुजः कृतेन्द्र १४४ घ्नो जातः। सोऽन्यसंज्ञः कल्पितः।

याव १ या ९/४० रू०।

अथपक्षौ लघुवेदेन्द्रान्तरेणापवर्त्तितौ जातौ याव ० या ० रू ०२/१५।

अनयोः पक्षयोरपवर्त्तितान्यार्धवर्गे २२/२१ तुल्यानि रूपाणि प्रक्षिप्य

मूले गृहीते या १ रू ४/५० / या ० रू ९/५०। अनयोः पुनः साम्ये क्रियमाणे

व्यक्तमव्यक्तस्य मूलमव्यक्तपक्षमूलस्य रूपैरन्यतुल्यैरूनमिवेन भक्तं

सञ्जाता पलभा ५। उत्तरे भुजे त्वन्यतुल्यरूपाणि ऋणं

भवन्ति तैः शोध्यत्वाद्युतं पलभा स्यादित्युपपन्नम्।

इदानीं समग्रहणप्रश्नः।

दिनकरे करि वैरिदल ४। १५ स्थिते

नर १२ समा नरभापरदिङ्मुखी।

भवति यत्र पटो पुटभेदने

कथय तान्त्रिक तत्र पलप्रभाम्॥ ८०॥

स्पष्टार्थम्।

इदानी मध्योत्तरमाह।

Digitized by Google

त्रिजयार्कघातः श्रुतिहृद्वरः स्या-
द्यत् क्रान्तिमौर्वीसमवृत्तशङ्कोः।
वर्गान्तराच्छूलमनेन भक्ता
क्रान्तिजयाका सूर्य १२ हताच्चभा स्यात् ॥ ८१ ॥

त्रिजयार्कघातः श्रुतिहृद्वरः स्यादिति साधारणम्। त्रिजयाद्वादशघातस्य यस्याश्छायायाः कर्णेन भागो क्रियते तस्याः सम्बन्धी महाशङ्कुर्लभ्यते। अत्रानुपातः। यद्यनेन कर्णेन द्वादशाङ्गुलशङ्कुस्तदा त्रिजयार्कर्णेन का इति। एवमत्रोदाहरणे यो लभ्यते स समशङ्कुः। स कर्णः। सिंहार्धगतस्यार्कस्य क्रान्तिजया भुजः। तद्वर्गान्तरपदं कुजयोनिता तद्धृतिः कोटिः। इदं फलक्षेत्रम्। यद्यनया कोट्या क्रान्तिजया भुजो लभ्यते तदा द्वादशाङ्गुलमितया किमिति। फलं पलभेति त्रैराशिकेनोपपन्नम्। अत्र सममण्डलशङ्कुर्द्वादशी जया २४३१। सिंहार्धं ४। १५ क्रान्तिजया पञ्चांशोना अष्टवसुनन्दाः ९८७। ४८। अनयोर्वर्गान्तरपदेन द्वादशगुणा क्रान्तिजया भाजया। तत्रास्याः वर्ग ९७५७४९। शङ्कुवर्गः ५९०९७६१। अनयोरन्तरम् ४९३४०१२ मूलम् १५। २२२१। अनेन भक्ता द्वादशगुणा क्रान्तिजया ३५। ११८५३। लब्धा तत्र देशे पलभा सत्रंशपञ्चाङ्गुला $\frac{५४}{२०}$

इदानीमन्यौ प्रश्नौ।

मार्तण्डः सममण्डलं किल यदा दृष्टः प्रविष्टः सखे
काले पञ्चघटीमिते दिनगते यद्वा गते तावति।
केनाप्युज्जयिनीगतेन तरणेः क्रान्तिं तदा वेत्सि चेत्
साम्ये त्वां निश्चितं सगर्वगणकोन्मत्तेभकुम्भाङ्कुशम् ॥८२॥

Digitized by Google

हे गणक ! केनचित् किलोज्जयिनीगतेन यदा दिनगते पञ्चघटीमिते काले मार्तण्डः सममण्डलं प्रविष्टो दृष्टस्तदा कियती क्रान्तिजेत्येकः प्रश्नः । अथान्यः । तावति पञ्चघटीमिते नते वा काले सममण्डलं प्रविष्टो दृष्टस्तदा च या क्रान्तिजा तां त्वं चेद्वेत्सि तदा सगर्वगणकोऽसि भकुम्भाङ्कुशं निशाणोद्धृतं त्वामहं मन्ये । इति स्पष्टार्थम् ।

इदानीं प्रथमप्रश्नोत्तरमाह ।

या स्याद्रवेरुन्नतकालजीवा-
ऽभीष्टा कृतिः सा प्रथमं प्रकल्प्या
अर्का १२ त्रभाघातहृताच्चकर्ण-
कृत्योद्धृता स्यादपमजक्रकास्राः ॥ ८३ ॥
चरादिकेनेष्टकृतिः प्रसाध्या
भुजास्तया क्रान्तिगुणोऽसकृच्च ।
तदाद्यकृत्या विहृतः स्फुटः स्यात्
सहस्ररश्मौ सममण्डलस्थे ॥ ८४ ॥

रवेः सममण्डलप्रवेशे य उन्नतकाल उद्दिष्टस्तस्य जीवा सा तावत् प्रथममिष्टकृतिः कल्प्या । ततो द्वादशगुणया अक्षभया गुण्या पलकर्णवर्गेण भाज्या । सा किल स्थूला क्रान्तिजा भवति । तस्याः क्रान्तिजायाः द्युज्यां कुज्यां चरज्यां चरं च कृत्वा अथोन्नताद्दूनयुताच्चरेणेत्यादिनेष्टकृतिः साध्या । तया पूर्वमागता क्रान्तिजा गुण्या । आद्यकृत्या कल्पितया भाज्या । फलं स्फुटासन्ना क्रान्तिजा भवति ।

अत्रोपपत्तिः । अतोन्नतकालजीवा तुल्या प्रथमं तत्कृतिः कल्पिता । तस्या अनुपातेन शङ्कुः । यदि पलकर्णेन

Digitized by Google

द्वादशकोटिस्तदा तद्धृतिकर्णेन किमिति। अत्र तद्धृतेर्द्वादश गुणः पलकर्णो हरः। फलं सममण्डलशङ्कुः। पुनरन्योऽनुपातः। यदि पलकर्णेनाक्षभा भुजो लभ्यते तदा सममण्डलशङ्कुतुल्येन कर्णेन किमिति। फलं क्रान्तिजया स्थूला। अस्याः क्रान्तिजायाश्चरादिकेनाथोन्नतादूनयुताच्चरेणेत्यादिनेष्टहृतिः साध्या। तां तद्धृतिं प्रकल्प्य पुनः क्रान्तिजया साध्या। एवमसकृद्यावदविशेषः। तत्रासकृत्कर्मणि त्रैराशिकेन क्रियोपसंहारः कृतः। यदि कल्पितया हृत्येयं क्रान्तिजया लभ्यते तदेदानीमानीतया किमिति। एवं क्रान्तिजया स्फुटा स्यादित्युपपन्नम्।

इदानीं द्वितीयप्रश्नस्योत्तरमाह।

तदा नतजात्रिभजीवयोर्य-
द्वर्गान्तरं तत् पलभाकृतिघ्नम्।
तेनोद्धृतो व्यासदलस्य वर्गो
वेदेन्द्र १४४ निघ्नोऽथ सरूपलब्ध्या॥ ८५॥
व्यासार्द्धवर्गाद्विहृतात् पदं स्यात्
क्रान्तिजयका, सा त्रिभशिञ्जिनीघ्नी।
जिनांशमौर्व्या विहृताप्तचापा-
दग्रे प्रवक्ष्ये च यथा रविः स्यात्॥ ८६॥

यदा सममण्डलं प्रविष्टो दृष्टस्तदा या नतघटिकास्तासां जीवा। तस्या वर्गेण त्रिजावर्गो रहितः। ततः पलभावर्गेण गुण्यः। तेन भाज्यः। कस्त्रिजावर्गः। किंविशिष्टः। वेदेन्द्र १४४ गुणितः। तत्र यत् फलं लभ्यते तेन सैकेन त्रिजावर्गाद्भक्ताद्यन्मूलं लभ्यते सा क्रान्तिजया स्यात्।

Digitized by Google

सा क्रान्तिजया त्रिजयागुणा जिनांशजयया भक्ता यत् फलं तस्य चापाद्यथा रविर्भवति तथाग्रे वक्ष्ये ।

अत्रोपपत्तिरव्यक्तकल्पनया । तत्र क्रान्तिजयाप्रमाणं यावत्तावत् १ । क्रान्तिजयावर्गोनस्त्रिजयावर्गो द्युजयावर्गः स्यात् । याव '१ त्रिव १ । तदा नतजयावर्गेणोनस्त्रिजयावर्गः सूत्रसंज्ञस्य वर्गः स्यात् । सूत्रं द्युजयागुणं त्रिजयाहृतं कलासंज्ञं स्यात् । तत्र कला नाम कुजयोना तद्धृतिः । अत्र वर्गेण वर्गं गुणयेद्भजेच्चेति सूत्रसंज्ञस्य वर्गेण द्युजयावर्गो गुण्यस्त्रिजयावर्गेण भाज्यः । फलं कलावर्गो भवति । तत्र कला कोटिः । क्रान्तिजया भुजः । समशङ्कुः कर्णः । इदं पलक्षेत्रम् । अतस्तेनानुपातः । यदि द्वादशकोटेः पलभाभुजस्तदा कुजयोनिततद्धृतेः कलासंज्ञायाः किमिति । एवमत्र कलावर्गस्य पलभावर्गो गुणः । द्वादशवर्गो हरः । फलं क्रान्तिजयावर्गः । एवमत्र द्युजयावर्गस्य सूत्रवर्गविषुवतीवर्गयोर्घातो गुणस्त्रिजयावर्गद्वादशवर्गयोर्१४४ घातो१७०२०-५७५३६ हरः । अत्र सूत्रवर्गेण पलभावर्गगुणेन भाज्येऽपवर्तिते जातो द्युजयावर्ग एव याव '१ रू ११८१९८४४ । भाजके चापवर्तिते जाता अष्टौ विचंग्राः ७ । ४० । अयं द्युजयावर्गस्य छेदः । दर्शनम् । याव '१ रू ११८१९८४४ । अयं छेदः ७ । ४० ।

क्रान्तिजयावर्गस्यास्य याव १ सम इति समच्छेदीकृत्य छेदगमे पक्षयोः शोधनार्थं न्यासः याव '१ रू ११८१९८४४ । याव ७ । ४० रू ००००० । अत्र शोधने कृतेऽव्यक्ताङ्केनानेन ८ । ४० व्यासार्धवर्गाङ्कताभूलं लब्धं [यावत्तावच्चानम् । सैव क्रान्तिजया ११६८ । एवं

Digitized by Google

मतजग्राविभजीवयोर्यद्दर्गान्तरमित्यादि सर्वमुपपन्नम् ।

अथान्यं प्रश्नमाह ।

मार्तण्डे सममण्डलं प्रविशति च्छाया किलाष्टाङ्गुला
दृष्टाष्टासु घटीषु कुत्रचिदपि स्थाने कदाचिद्दिने ।
अर्कक्रान्तिगुणं तदा वदसि चेदच्चप्रभां तत्र च
त्रिप्रश्नप्रचुरप्रपञ्चचतुरं मन्ये त्वदन्यं नहि ॥ ८७ ॥

अस्योत्तरमाह ।

अत्रापि साध्योन्नतकालजीवा
पूर्वं तु सैवेष्टकृतिः प्रकल्प्या ।
ततोऽर्कनिघ्नी समशङ्कुभक्ता
पलश्रुतिः स्यात् पलभा ततश्च ॥ ८८ ॥
पलप्रभाघ्नः शमशङ्कुरच्च-
कर्णोद्धृतः स्याद्दृगजप्रघातः ।
चरादिकेनेष्टकृतिस्ततोऽच्च-
कर्णोऽसकृत् क्रान्तिगुणश्च तस्मात् ॥ ८९ ॥

अत्र किल षोडशाङ्गुला सममण्डलच्छाया । विंशत्यङ्गुलः कर्णः । यदनेन कर्णेन द्वादशाङ्गुलशङ्कुस्तदा त्रिजयार्कर्णेन क इति फलं सममण्डलशङ्कुः । तथा च प्रागभिहितं त्रिजयार्कघातः श्रुतिहरः स्यादिति । अतोऽत्र शातः समशङ्कुः पञ्चांशोनास्त्र्यङ्गनखाः २०६२ । ४८ । अत्रापि साध्योन्नतकालजीवेति । यथा पूर्वप्रश्नभङ्गे उन्नतकालजेष्टकृतिः प्रकल्पिता तथात्राप्युन्नतकालजेष्टा कृतिः प्रथमं प्रकल्प्या । सार्कं द्वादशगुणा सममण्डलशङ्कुना भाज्या । यत् फलं स स्थूलः पलकर्णः स्यात् । तस्मात्

Digitized by Google

पलभा साध्या । तया पलभया सममण्डलशङ्कुर्गुण्यः पलकर्णेन भाज्यः । फलं स्थूला क्रान्तिजया । तस्याः क्रान्तिजयाया भुजयाकुजयादिकं प्रसाध्याथोन्नतादूनयुता-वरिष्टेत्यादिनेष्टकृतिः साध्या । तस्याः पुनरक्षकर्णस्ततः क्रान्तिश्च । एवमसकृत्यावदविशेषः ।

अत्रोपपत्तिः । अत्र योन्नतकालजया सा तद्धृतिः कल्पिता । तयानुपातः । यदि समशङ्कोस्तद्धृतिः कर्णस्तदा द्वादशाङ्गुलशङ्कोः क इति । फलं पलकर्णः । ततोऽन्योऽनुपातः । यदि पलकर्णस्य पलभा भुजस्तदा समशङ्कुतुल्यस्य कर्णस्य क इति । फलं क्रान्तिजया । यतः समशङ्कुः कर्णः । क्रान्तिजया भुजः । कुजेयानिता तद्धृतिः कोटिः । इदं पलक्षेत्रम् । एवमसकृत्कर्मणा पलभाक्रान्तिजे स्फुटे भवत इत्युपपन्नम् ।

इदानीमिष्टप्रभाप्रश्नमाह ।

> यद्वाङ्गुला गणक यत्र पलप्रभा स्यात्
> तत्रेष्टभा नवमिता दशनाड़िकासु ।
> इष्टा यदा वद तदा तरणिं तवास्ति
> यद्यत्र कौशलमलं गणिते सगोले ॥ ९० ॥

स्पष्टम् ।

अस्योत्तरमाह ।

> इष्टान्त्यकासुन्नतकालमौर्वी-
> तुल्यां प्रकल्प्याथ तया विभक्तः ।
> इष्टप्रभाशङ्कुहतोऽक्षकर्ण-
> स्त्रिजयागुणो द्वादशभाजितश्च ॥ ९१ ॥

Digitized by Google

द्युजया भवेत् तत्क्रांतिवर्जिताया-
स्त्रिजयाक्रांतेर्मूलमपक्रमजया ।
इष्टान्त्यका प्राग्वदतोऽसकृच्च
द्युजयापमजया च ततः खरांशुः ॥ ८२ ॥

अत्र नवाङ्गुलेष्टभा । तत्कर्णः पञ्चदशाङ्गुलः १५ । त्रिजयार्कघातः श्रुतिहृच्चरः स्यादिति जात इष्टभाया महाशङ्कुः खबाणाद्रिदस्राः कलाश्चतुर्विंशतिविकलाधिकाः २७५० । २४ । अथोन्नत कालस्य जया सा प्रथममिष्टान्त्यका कल्प्या । तयेष्टान्त्यकयेष्टच्छायामहाशङ्कुरग्रकर्णेन गुणितो भाजयः । यत् फलं तत् त्रिजयया गुणितं द्वादशभिश्च भाजयम् । फलं स्थूला द्युजया स्यात् । अथ त्रिजयाक्रांतेर्द्युजयाक्रांतिविवर्जिताया मूलं क्रान्तिजया । ततः क्रान्तिजयायाश्चरादिकं साध्यम् । ततोऽथोन्नतादूनयुताच्चरेणेत्यादिनेष्टान्त्यका साध्या । ननु प्रश्ने गोलस्यानिर्दिष्टत्वात् कथमन्त्यां साधयेत् । सत्यम् । तत्र युक्तिः । यस्मिन् गोले कल्पिते कल्पिताया इष्टान्त्यकाया आसन्ना साधितेष्टान्त्यका भवति स गोलः कल्प्यः । तस्या इष्टान्त्यकायाश्च पुनर्द्युजया । ततः क्रान्तिजया स्फुटा भवति । ततो रविर्व्यस्तविधिना ।

अत्रोपपत्तिर्विलोमगणितेन । अत्र महाशङ्कुर्ज्ञात एव । ततोऽनुपातः । यदि द्वादशाङ्गुलशङ्कोः पलकर्णः कर्णस्तदा महाशङ्कोः क इति । फलमिष्टकृतिः स्यात् । कृतिः त्रिजयागुणा यदि द्युजया क्रियते तदेष्टान्त्यया लभ्यते । अत इयमिष्टकृतिः त्रिजयागुणा कल्पितेष्टान्त्यया भक्ता फलं

Digitized by Google

द्युजया । अत उक्तमिष्टान्त्यक्रमुन्नतकालभौर्वीतुल्यां प्रकल्प्याथ तया विभक्तः । इष्टप्रभाग्रङ्गुहतोऽक्षकर्णस्त्रिजयागुणो द्वादशभाजितस्य द्युजया भवेदिति । ततः क्रान्तिजया । ततस्त्रराशिकेनेष्टान्त्यत्युपपन्नम् ।

अथान्यं प्रश्नमाह ।

यत्र क्षितिजया शरसिद्धतुल्या २४५
स्यात् तद्धृतिस्तत्त्वकुरामसंख्या ३१२५ ।
तत्राक्षभार्कौ गणक प्रचक्ष्व
वेदक्षजक्षेत्रविचक्षणोऽसि ॥ ९३ ॥

अस्योत्तरमाह ।

कुजयोनतद्धृतिहृता कृतशक्रनिघ्नी
कुजैव यत् फलपदं पलभा भवेत् सा ।
कुजया हृता रविभिरक्षभया विभक्ता
क्रान्तिजयका भवति भानुरतो विलोमम् ॥ ९४ ॥

स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । तत्र पलभाप्रमाणं यावत्तावत् या १ । अतोऽनुपातः । यदि पलभामिते भुजे द्वादश कोटिस्तदा कुजयामिते केति । फलं क्रान्तिजया । पुनर्द्वितीयं त्रैराशिकम् । यदि पलभामिते भुजे द्वादश कोटिस्तदा क्रान्तिजयामिते केति फलं कुजयोनिता तद्धृतिर्भवति । एवमत्र कुजयाया २४५ द्वादशवर्गो गुणः पलभावर्गो हरः । तथा कृते न्यासः रू ३५२८० । छेदः यावा १ । इदं कुजयानतद्धृतिसममितिपञ्चीसमच्छेदीकृत्य छेदगमे शोधनार्थं न्यासः याव ० रू ३५२८० । याव २८८० रू ० । पक्षौ नखशैलै ७२० रपवर्त्य पक्षयोर्मूले गृहीते जातं पलभामानं

सार्धानि त्रीण्यङ्गुलानि ३$\frac{१}{२}$। यदि पलभया द्वादश कोटिस्तदा कुजग्रया किमिति फलं क्रान्तिजग्रा ८४०। एवं कुजोग्रना तद्भृतिरित्यादि सर्वमुपपन्नम्।

अथान्यं प्रश्नमाह।

क्रान्तिज्यासमशङ्कुतद्भृतियुतिं कुज्योनितां वीक्ष्य यो
विंशत्यग्नरसै ६७२० र्मितामथ परां षड्यङ्कचन्द्रैर्मिताम्।
कुज्याग्रापमशञ्जिनीयुतिमिनं वेत्त्यक्षभां चापि तं
ज्योतिर्विल्कमलावबोधनविधौ वन्दे परं भास्करम् ॥९४॥

स्पष्टम्।

इदानीमस्योत्तरमाह।

क्रान्तिज्यासमशङ्कुतद्भृतियुतिः कुज्योनिता या तया
कुज्याग्रापमशिञ्जिनीयुतिमिनैः १२ क्षुण्णां पृथक्स्थां भजेत्।
लब्धं स्यात् पलभा पलश्रुतिपलच्छायार्कयुत्या ततो
भाज्यान्याथ पृथक् स्थितात्समपमज्या स्यात् ततो भास्करः॥९५

अत्र या क्रान्तिज्या समशङ्कुतद्भृतियुतिः कुज्योनिता विंशत्यग्नरसै६७२०र्मिता दृष्टा तथा यान्या कुज्याग्रापमशिञ्जिनीयुतिः षड्यङ्कचन्द्रैर्मिता १९६० दृष्टा तां द्वादशभिः संगुण्य पृथक् स्थापयित्वा भजेत्। यत् लब्धं पलभा स्यात्। ततः पलकर्णः कार्यः। पलकर्णस्य पलभाया द्वादशानां च योगेन तां पृथक् स्थापितां भजेत्। लब्धं क्रान्तिज्या स्यात् ८४०। अत्र पलभा $\frac{२}{३०}$ पलकर्णः $\frac{१२}{३०}$। अत्र समशङ्कुः ३०००। अग्रा८७५। कुज्या ९४५। तद्भृतिः ३१२५।

अत्रोपपत्तिर्बीजक्रियया। तत्राज्ञातानां बहुत्वादनेक-

Digitized by Google

वर्णकल्पनया वर्गगतया क्रिया प्रसरति न निवर्त्तति च। अतोऽत्र सद्युक्तिः। क्रान्तिज्या तावत् पलक्षेत्रकोटिः। कुज्या भुजः। तथा समशङ्कुः कोटिः। अग्रा भुजः। तथा तद्धृतिः कुज्योनिता कोटिः। क्रान्तिज्या भुजः। अत्र यः प्रथमं दृष्टो योगः स कोटीनां योगः। द्वितीयो भुजानाम्। भुजकोटियोगौ भुजकोटित्वं न त्यजतः। अतोऽनुपातः। यदि कोटियोगमित्या कोट्या भुजयोगमितो भुजो लभ्यते तदा द्वादशाङ्गुलमित्या कोट्या किमिति। फलं पलभा। अथ क्रान्तिज्याज्ञानार्थं युक्तिः। येयं कुज्याग्रापमग्निष्ठिनीयुतिः सा पलक्षेत्रभुजकोटिकर्णानां च भवति। तत्र कुज्या भुजः। अग्रा कर्णः। क्रान्तिज्या कोटिः। अतोऽत्रानुपातः। यदि पलभापलकर्णद्वादशानां योगेन द्वादशकोटिर्लभ्यते तदा कुज्याग्रापमग्निष्ठिनीनां योगेन किमिति। एवमत्र कोटिः क्रान्तिज्या लभ्यते। अतो विलोमविधिना रविरित्युपपन्नम्।

अथान्यं प्रश्नमाह।

क्रान्तिज्यासमशङ्कुतद्धृतियुतिं कुज्योनितां वीक्ष्य यः
पूर्णाब्धाब्धिमहीमिता १४४०मथ परां खाभ्राष्टभूसंमिताम् १८००।
अग्राज्यासमशङ्कुतद्धृतियुतिं वेत्त्यत्रभार्कौ च तं
ज्योतिर्विक्रमलावबोधनविधौ वन्दे परं भास्करम् ॥ ९६॥

सुगमम्।

अस्योत्तरमाह।

क्रान्तिज्यासमशङ्कुतद्धृतियुतिः कुज्योनिताद्या कृता

Digitized by Google

तेनाग्रासमग्रङ्गुलतद्धृतियुतिः सूर्याहृताच्चश्रुतिः।
स्यात् तस्याः पलभा पलश्रुतिपलच्छायार्क १२ युत्योद्धृता-
दाद्यादत्रभयाहृताच्च भवतिक्रान्तिज्यकातो रविः॥ ९७॥

अत्रोपपत्तिः। अत्रापि सद्युक्तिः। अत्र क्रान्तिज्या कोटिः। अग्रा कर्णः। तथा समग्रङ्गुः कोटिः। तद्धृतिः कर्णः। कुज्योनिता तद्धृतिः कोटिः। समग्रङ्गुः कर्णः। एकः कोटीनां योगो दृष्टः। अन्यः कर्णानाम्। तत्र त्रैराशिकम्। यदि कोटियोगतुल्यकोटेः कर्णयोगतुल्यः कर्णो लभ्यते तदा द्वादशाङ्गुलकोटेः क इति। फलं पलकर्णः स्यात्। ततः पलभा। ततः पूर्ववत् क्रान्तिज्येत्युपपन्नम्।

इदानीमन्यं प्रश्नमाह।

यत्र त्रिवर्गेण मिता पलाभा
तत्र त्रिनाड़ीप्रमितं चरं स्यात्।
यदा तदार्कं यदि वेत्सि विद्वन्
सांवत्सराणां प्रवरोऽसि नूनम्॥ ९८॥

इदानीमस्योत्तरमाह।

चरज्यकार्काभिहतिस्त्रिमौर्व्या
भक्ताप्तवर्गोऽत्रभया स्वनिघ्ना।
युतोऽथ तन्मूलहृता चरज्या
सूर्या १२ हृता क्रान्तिगुणस्ततोऽर्कः॥ ९९॥

अत्रोपपत्तिः। क्रान्तिज्याप्रमाणं यावत्तावत् १। इयमत्रप्रभागुणा द्वादश १२ भक्ता कुज्या स्यात्। या. वि $\frac{१}{१२}$।
इदानीं प्रकारान्तरेण कुज्यावर्गः। तत्र यावत्तावद्वर्गोन-

Digitized by Google

स्त्रिज्यावर्गो द्युज्यावर्गः स्यात्। तेन गुणितश्चरज्यावर्गस्त्रिज्यावर्गभक्तः कुज्यावर्गः स्यात् याव. चव १ त्रिव चव १ / छेदः त्रिव १ अयं पूर्वकुज्यावर्गेणानेन याव. त्रिव $\frac{१}{१४४}$ सम इति पक्षौ समच्छेदीकृत्य छेदगमे कृते शोधनार्थं न्यासः याव. त्रिव. त्रिव१ रू० । / याव.चव.१४४ त्रिव.चव.१४४ अनयोस्त्रिज्यावर्गेणापवर्त्तितयोः समीकरणे क्रियमाणे एवं जातम्। अधस्तनपक्षे यावर्गेण चरज्यावर्गद्वादशवर्गयोर्घातसमेन त्रिज्यावर्गच्छिन्नेनर्णगतेन शोध्यत्वाद्धनगतेनोपरितनराशिर्यावर्गो विषुवतीवर्गतुल्यो युतः कृतस्तस्य मूलेनाधस्तनरूपराशेर्मूलं चरज्या द्वादशघाततुल्यं भक्तं फलं क्रान्तिज्येत्युपपन्नम्।

अथवा तद्देशीयेश्वरखण्डकैश्चरज्यासाधनव्यस्तविधिना स्थूलो रविः स्यात्। अत्र चरं घटीत्रयम् ३ । अस्य ज्या १०६२ । अर्कगुणिता जाता १२७४४ । इयं त्रिज्याभक्ता लब्धम् $\frac{४२}{२४}^{३}$ अस्य वर्गः $\frac{४३}{७}^{१३}$ । अत्रभावर्गेणानेन ८१ युतः $\frac{४३}{७}^{९४}$ । अस्य मूलम्। $\frac{४३}{५१}^{९}$ । अनेन हृत्या चरज्या सूर्या १२ हृता लब्धं क्रान्तिज्या $\frac{१३०९}{८२}$ ।

अथान्यं प्रश्नमाह।

द्युज्यकापमगुणार्कदोर्ज्यका-
संयुतिं खखखबाण ५००० संमिताम्।
वीक्ष्य भास्करमवेहि मध्यमं
मध्यमाहरणमस्ति चेच्छ्रुतम्॥ १००॥

स्पष्टार्थम्।

Digitized by Google

इदानीमस्योत्तरमाह।

द्युज्यापक्रमभानुदोर्गुणयुतिस्त्रिघ्नी १५ हृताब्धिघ्ना ४ हृता
स्यादाद्यो युतिवर्गतो यम२गुणान् सप्तामरा३३७मोनिताः।
नागाद्र्यङ्गदिगङ्कका: ९१०६७८ पदमतस्तेनाद्य जनो भवेद्
व्यासार्धेऽष्टगुणाब्धिपावक ३४३८ मिते क्रान्तिज्यका तोरविः॥
१०१॥

योदिष्टा रविदोर्ज्यादुज्याक्रान्तिज्यानां युतिः सा पृथक्स्था चतुर्भिर्गुण्या पञ्चदशभिर्भाज्या। फलमाद्यसंज्ञं स्यात्। अथ युतिकृतेः पृथक्स्थाया द्विगुणायाः सप्तामरै ३३७ र्भागे गृहीते यल्लभ्यते तेनोनिताः कार्याः। के। नागाद्र्यङ्गदिगङ्कका:। अत एभ्यो यत् पदं तेनाद्य जनीकृतः सन् क्रान्तिज्या भवति। सा चक्रकलाव्यासार्धे। अस्या रविः साध्यः।

अत्रोपपत्तिः। क्रान्तिज्याप्रमाणं यावत्तावत् १। इयं त्रिज्यागुणा जिनांघ्रिज्यया भक्तो रविदोर्ज्या स्यात्। या $\frac{३४३८}{१३९७}$। इयं क्रान्तिज्यायुक्ता। उद्दिष्टयुतेः शोध्या। शेषं द्युज्या भवति या $\frac{४८३५}{छेदः ६१३९७}$ कृ ६९८५००० अथ प्रकारान्तरेण द्युज्यावर्गः याव १ त्रिव १। अस्य पूर्वद्युज्यावर्गेण साम्यम्। तत्र पक्षौ समच्छेदीकृत्य छेदगमे शोधने च कृते मूलग्रहणार्थं यावत्तावद्वर्गाङ्केन पक्षयोश्छिद्यमानयोर्भाज्यभाजकयोर्यथायोगमपवर्त्तने च क्रियमाणे एवंविधा क्रियोपपद्यते। अत्र क्रान्तिज्या $\frac{४६०}{१५}$। द्युज्या $\frac{१४००}{५}$।

दोर्ज्या $\frac{११३२}{३९}$। रविः १९। १४ ३१

इदानीमन्यं प्रश्नमाह ।

क्रान्तिजग्रासमशङ्कुतद्धृतिमहीजीवाग्रकाणां युति-
र्दृष्टा खाम्बरपञ्चखेचर ९५०० मिता पञ्चाङ्गुलाग्रप्रमे ।
देशे तत्र पृथक् पृथग्गणक ता गोलेऽसि दृग्गोऽग्रज-
क्षेत्रग्रोदविधौ विचक्षण समाचक्ष्वाखिलज्ञोऽसि चेत् ॥१०२

स्पष्टार्थम् ।

इदानीमस्योत्तरमाह ।

क्रान्तिजग्रां विषुवत्प्रभारविहृतेस्तुल्यां प्रकल्प्यापराः
कृत्वाग्रासमशङ्कुतद्धृतिमहीजीवा अभीष्टास्ततः ।
इग्राद्यास्तद्युतिभाजिताः पृथगग्र प्रोद्दिष्टयुत्या हता
उद्दिष्टा खलु यद्युतिः पृथगिमा व्यक्ता भवन्ति क्रमात् ॥१०३

स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । अत्र क्रान्तिजेग्रष्टा कल्प्या सात्र द्वादश-
गुणविषुवच्छायातुल्या कल्पिता यथेतरा निरग्रा लभ्यन्ते ।
क्रान्तिजग्रा ६० । समशङ्कुः १५६ । तद्धृतिः १६९ । कुजग्रा
२५ । अग्रा ६५ । एवमस्याः क्रान्तिजग्राया ६० एताः
साधिताः अतस्त्रैराशिकम् । अत्र यासां युतिरुदाहृता
तासां युतिः कार्या । तथा कृता ४७५ । यद्यनया
युत्यैताः क्रान्तिजग्राद्याः पृथक् पृथक् पञ्च जग्रा लभ्यन्ते
तदानया खाम्बरपञ्चखेचर ९५०० मितया किमिति । एवं
लब्धा क्रान्तिजग्रा १२०० । समशङ्कुः ३१२० । तद्धृतिः
३३८० । महीजीवा ५०० । अग्रका १३०० ।

इदानीमस्यानयनस्य व्याप्तिदर्शनार्थमन्यं प्रश्नमाह ।

अग्रापमजग्राचितिग्रिञ्जिनीनां

Digitized by Google

योगं सहस्रद्वितयं २००० विदित्वा ।
पृथक् पृथक् ता गणक प्रचक्ष्व
रूढ़ा सगोले गणिते मतिश्चेत् ॥ १०४ ॥

अत्रापि क्रान्तिजयां विषुवत्प्रभारविहतेस्तुल्यां प्रकल्पेत्यादिना कल्पिता क्रान्तिजया । ततोऽयाकुजेन च साधिते। क्रान्तिजया ६० । अया ६५ । कुजया २५ । आसां युत्यानया १५० यद्येताः पृथक् पृथग् लभ्यन्ते तदा सहस्रद्वितयेन २००० किमिति लब्धा क्रान्तिजया ८०० । अया $\frac{८६६}{४०}$ । कुज्या $\frac{३३३}{२०}$ ।

इदानीं नलकयन्त्रेण ग्रहविलोकनप्रकारमाह ।

विधाय विन्दुं समभूमिभागे
ज्ञात्वा दिशः कोटिरतः प्रदेया ।
प्रत्यङ्मुखी पूर्वकपालसंस्थे
पूर्वामुखी पश्चिमगे ग्रहे सा ॥ १०५ ॥
कोट्यग्रतो दोरपि याम्यसौम्यो
विन्दोश्च भा भाग्रभुजाग्रयोगात् ।
सूत्रं च विन्दुस्थनराग्रसक्तं
प्रसार्य कर्णाकृतिसूत्रगत्या ॥ १०६ ॥
दृगुच्चमूलं नलकं निवेश्य
वंग्रहयाधारमथास्य रन्ध्रे ।
विलोकयेत् खे खचरं किलैवं
जले विलोमं तदपि प्रवक्ष्ये ॥ १०७ ॥

यस्मिन् दिने ग्रहं ग्रहणं ग्रहयुतिं शृङ्गोन्नतिं वा नलकयन्त्रेण दर्शयितुमिच्छति तस्मिन् दिने तस्मिन् काले तस्य

Digitized by Google

ग्रहस्य ग्रहच्छायोक्तप्रकारेण छायां कर्णं भुजं कोटिञ्चानीय नलकयन्त्रं निवेशयेत्। तत्रायं सूत्रावतारः। विधाय विन्दुं समभूमिभाग इति। जलसमीकृतायां भूमौ विन्दुं कृत्वा ध्रुवादिना दिक्साधनञ्च कृत्वा विन्दोरुपरि प्राच्यपरा रेखा कार्य्या। ततो यदि तदा ग्रहः पूर्वकपाले वर्त्तते तर्हि विन्दोः सकाशात् कोटिः प्रत्यङ्मुखी देया। यदि पश्चिमकपाले ग्रहस्तदा पूर्वाभिमुखी। ततः कोट्यग्राद्भुजो याम्यः सौम्यो वा यथादिग्दातव्यः। तथा विन्दोः सकाशाच्छायाप्रमाणा शलाका भुजाग्राभिमुखी प्रसार्या। छायाभुजशलाकाग्रयोर्यत्र योगस्तत्र सूत्रस्यैकमग्रं धृत्वा द्वितीयमग्रं विन्दूपरिनिवेशितस्य शङ्कोरग्रसक्तं तिर्य्यक् कर्णगत्या प्रसार्य कस्मिन्नप्युच्चवंशे बध्नीयात्। ततस्तया सूत्रगत्या नलकं निवेशयेत्। एतदुक्तं भवति। नलकसुषिरगर्भे यथा तत् सूत्रं भवति तथा नलकः केनचिदाधारद्वयेन स्थिरः कार्य्यः। यथा नलकस्य मूलं दृगुच्चं भवति। एवं नलकमूलस्थितया दृष्ट्या नलकसुषिरेणादिष्टकाले ग्रहादिकं दर्शयेद्गगने।

इदानीं जले विलोकनार्थमाह।

निवेश्य शङ्कुं भुजभाग्रयोगे
विन्दोर्नराग्रानुगते च सूत्रे।
तथैव धार्यो नलको विलोक्यो
विन्दुस्थतोये सुषिरेण खेटः॥ १०८॥

जले विलोममिति। भुजभाग्रयोर्योगे शङ्कुं निवेश्य विन्दोः सकाशाच्छङ्कुग्रसक्तं सूत्रं कर्णगत्या प्रसार्य सूत्रगत्या

Digitized by Google

प्राग्वन्नलकं निवेश्य किन्तु दृगुच्चाग्रं नलकाग्रे दृष्टिं कृत्वाधः सुषिरेण बिन्दुस्थापितजलपात्रे ग्रहं विलोकयेदिति।

अत्रोपपत्तिः। अत्र ग्रहाद्विपरीतदिशि छाया भ्रमति। यदि प्राग्भागे ग्रहस्तदा पश्चिमभागे छाया यदि पश्चिमभागे ग्रहस्तदा प्राग्भागे छाया। यदि ग्रहप्राच्यपरयोरन्तरं दक्षिणं तदा छायाग्रप्राच्यपरयोरन्तरमुत्तरम्। यद्युत्तरं तदा दक्षिणम्। अतएव प्राच्यपरा कोटिर्विपरीता दत्ता। भुजस्तु यथादिग्गतो दत्तः। यतोऽसौ छायाग्रस्य भुजः प्रागेव विपरीत आनीतः। अतश्छायाग्राच्छङ्ग्वग्रगामि यत् सूत्रं ग्रहानुगतं भवति तद्गत्या निवेशितस्य नलकस्य सुषिरे ग्रहो दृश्यत इति तत्र किं चित्रम्। सुगमात्र वासनेत्यर्थः। अथ जले विलोममिति। जलाद्यस्यां दिशि यावति दूरे यावदुच्चं वेधग्रादिकं वर्त्तते तत् तस्यां दिशि तावति दूरे तदुच्चप्रमाणं भुवः सकाशादधोमुखं कृतं सद्दृष्ट्वा पुरुषेण जले दृश्यत इति जलदृष्ट्योर्वस्तुशक्तिः। अधोमुखन्यस्तस्य वेणोरग्रे सूत्रस्यैकमग्रं बद्ध्वा द्वितीयमग्रं पुरुषदृष्टिमानीयमानं यत्र भुवं भित्त्वा निर्गच्छति तद्बिन्दुस्थानम्। तत्र जलपात्रम्। पुरुषस्य दृगुच्छ्रयः शङ्कुः। पुरुषजलान्तरं छाया। दृक्सूत्रं कर्ण इति सर्वमुपपन्नम्।

इदानीमस्योपसंहारश्लोकमाह।

दर्शयेद्दिविचरं दिवि के वा-
नेहसि द्युचरदर्शनयोग्ये।
पूर्वमेव विरचय्य यथोक्तं
रञ्जनाय सुजनस्य नृपस्य॥ १०९॥

Digitized by Google

स्पष्टार्थम् ।

इति सिद्धान्तशिरोमणिवासनाभाष्ये मिताक्षरे त्रिप्रश्नाधिकारस्तृतीयः । अत्र ग्रन्थसंख्या सपादा नवशती ९२५।

अथ पर्वसम्भवज्ञानमाह ।

कलेर्गताब्दा रवि १२ भिर्विनिघ्ना
चैत्रादिमासैः सहिताः पृथक्स्थाः ।
द्विघ्नाः स्वनागाङ्गगजांश ८९८ हीनाः
पञ्चाङ्ग ६५ भक्ताः प्रथमान्विताः स्युः ॥ १ ॥
मासाः पृथक् ते द्विगुणास्त्रिपूर्ण-
बाणा ५०३ धिकाः स्वाङ्गनृपांश १६९ युक्ताः ।
त्रिभि ३ र्विभक्ताः फलमंशपूर्वं
मासौघतुल्यैश्च गृहैर्युतं स्यात् ॥ २ ॥
सपातसूर्योऽस्य भुजांशका यदा
मनू १४ नकाः स्यादृग्रहणस्य सम्भवः ।

कलिमुखादेरारभ्य गताब्दा द्वादश १२ गुणाश्चैत्रादिगतमासयुताः पृथक्स्था द्विघ्नाः स्वकीयेन गजाङ्गाष्ट ८९८ भागेनोनाः पञ्चषष्ट्या ६५ भक्ताः फलमधिमासाः । तैः पृथक्स्था युताश्चान्द्रमासा भवन्ति ।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन । यदि युगरविमासै ५१८४०००० र्युगाधिमासा १५९३३०० लभ्यन्ते तदैभिः कलिगतैः किमिति । अत्राधिमासानामर्धेनानेन ७९६६५० गुणकभाजकावपवर्त्तितौ जातं गुणकस्थाने द्वयम् २ भागहारस्थाने

Digitized by Google

पञ्चषष्टिः किञ्चिदभ्यधिका ६५। ४। २१। अतः पञ्चषष्टि-गुणानामधिमासानां १०३५६४५०० द्विगुणानां रविमासानां च १०३६८०००० यदन्तरं ११५५००। तेन द्विगुणा रविमासा भक्ता लब्धमष्टाङ्गजाः ८९८। तैर्द्विगुणाः कलिगतमासा भाज्याः। यल्लभ्यते तेन तान् वर्जितान् कृत्वा पञ्चषष्ट्या ६५ भागे हृतेऽधिमासा लभ्यन्त इत्युपपन्नम्।

तैरधिमासैः पृथक्स्था युतायान्द्रमासाः स्युः। ते चान्द्रमासाः पृथग् द्विनिघ्नास्त्रिपूर्णबाणैः ५०३ सहिताः स्वकीयेनाङ्गनृपांशेन १६९ युक्तास्त्रिभिर्भाजयाः। फलसंख्यायां याम्यम्। तानंशांस्त्रिंशता ३० विभजय फलं राशयस्तदुपरि स्थाप्याः। राशिस्थाने मासौघतुल्या राशयश्च क्षेप्याः। एवमसौ सपातसूर्यो भवति। तस्य भुजांशा यदि चतुर्दशभ्य १४ ऊना भवन्ति तदा चन्द्रग्रहणस्य सम्भवो वेदितव्यः।

अत्रोपपत्तिः। ग्रहणं हि मानैक्यार्द्धादूने विक्षेपे भवति। चन्द्रग्रहे मध्यमं मानैक्यार्द्धं षट्पञ्चाशत् कलाः ५६। सूर्यग्रहे द्वात्रिंशत् ३२। षट्पञ्चाशत् कलाः शरो द्वादशभिर्भुजभागैर्भवति। द्वात्रिंशन्मिताः सप्तभिर्भुजभागैर्भवति। अतः स तु विक्षेपः सपातेन्दोः साध्यते। दर्शान्ते यावान् विधुस्तावानेव रविर्भवति। पौर्णमास्यन्ते तु षड्भाधिकः स्यात्। षड्भाधिकस्यापि भुजस्तुल्य एव। अतः सपातार्काद्विक्षेपः कृतः। अतः सपातसूर्यसाधनेऽनुपातः। तत्रार्कपातयोः कल्पभगणानामैक्यं द्वादशभिः १२ संगुण्य राश्यात्मकं कार्यम्। यदि कल्पचान्द्रमासैरेभि ५३४३३३००००० रेते राशयो ५४६२७७३४०१६ लभ्यन्ते तदैकेन किमिति

Digitized by Google

लब्धमेको राशिः १ । शेषं त्रिंशता ३० संगुण्य तेनैव हारेण भागे ह्रियमाणे लब्धं पूर्णम् ० । शेषं भागांशा अधश्छेदस्य ३५८३३०२०४८० । छेदत्रंशेन १७८१११००००० छेदेऽपवर्त्तिते ५३४३३३००००० जातं त्रयम् । तेनैव छेदत्रंशेन भाज्यराशावपवर्त्तिते जातं द्वयम् २ । शेषार्धेन शेषे २१०८२०४८० ऽपवर्त्तिते जातं द्वयम् २ । पूर्वच्छेदस्य त्रंशे च शेषार्धेनापवर्त्तिते जाता अङ्गतृपाः १६९ । अतो द्विगुणाद्भासगणात् स्वाङ्गतृपां १६९ शाधिकात् त्रिभिर्विभक्तात् फलं भागादि भासगणतुल्या राशयश्च तत्र क्षेप्याः । एवं सपातसूर्य्यो भवतीत्युपपन्नम् । यदुक्तं त्रिपूर्णबाणा ५०३ धिका इति । अयं कलियुगादौ पातस्य क्षेपस्तथा सपातसूर्य्यमासार्द्धक्षेपश्चात्र योजितः । तथात्र मध्यमः सूर्य्यः सपात आगच्छति । तेन स्फुटेन भवितव्यम् । स्फुटमध्ययोरन्तरं स्थूलं किल भागद्वयम् २ । अत उक्तं मनूनका इति । अन्यथा द्वादशभिरेव भुजभागैर्मानैक्यार्द्धतुल्यः शर उत्पद्यते । तथा गूढक्रियया फलमानीय सपातसूर्य्य इति नामनिर्देशः कृतः । तेन तयोर्बीजकर्म्म सूचितम् । तदप्यत्र सपातार्के कार्य्यम् ।।

अथ सूर्य्यग्रहार्थं विशेषः ।

गृहार्द्ध १५ युक्तस्य सपातभास्वतो
भुजांशकान् गोलदिशोऽवगम्य च ॥ ३ ॥

त्रेयोऽर्को रविसंक्रमाद्गतदिनैर्दर्शान्तनाडीनता-
छेदांशेन गृहादिनोनसहितः प्राक् पश्चिमेऽस्यापमः ।
अक्षांशैः खलु संस्कृतो रसलवेनास्याथ ते संस्कृताः
पाताद्यार्कभुजांशका यदि नगोऽनाः स्युस्तदार्कग्रहः ॥४

Digitized by Google

रूपं १ वियत् ० पूर्णकृतान् ४० सपादान् १५
त्रिघ्ना सपाते प्रतिमासमर्के।
तत्सम्भवं प्रागवलोक्य धीमान्
ग्रहान् ग्रहार्थं विदधीत तत्र ॥ ५ ॥

अत्रोक्तवद्यः सपातसूर्यो ज्ञातः। असौ पञ्चदशभि १५ र्भागैरधिकः कार्यः। यदि सूर्यग्रहणसम्भवो ज्ञातव्यः। अतस्तस्य भुजांशा यदि सपातः सूर्यः उत्तरगोले तदोत्तरा यदि दक्षिणे तदा दक्षिणाः। तद्विक्षिप्ता अनष्टाः साध्याः। अथ रविसंक्रमात् सूर्यो ज्ञेयः। रविसंक्रमाद्यावन्तो दिवसा गतास्तावन्तो भागाः कल्प्याः। गतसंक्रान्तितुल्या राश्ययश्च। ततोऽमावास्यान्तकालस्य स्थूलस्य गतघटिकाः कार्याः। तासां चतुर्भि ४ र्भागे हृते यल्लब्धं तद्राश्यादिकं फलं ग्राह्यम्। तेन राश्यादिना फलेन पूर्वाह्णे रविहनः कार्योऽपराह्णे युतस्तस्य सायनांशस्य क्रान्तिः साध्या। क्रान्त्यक्षांशानां च तुल्यादिशां योगोऽन्यदिशामन्तरमेवं ते नतांशा भवन्ति। तेषां रसांशेन ६ तेऽनष्टस्थापिता भागाः संस्कृताः कार्याः। समदिशां योगो भिन्नदिशामन्तरमित्यर्थः। एवं ते भागा यदि सप्तभ ७ धना भवन्ति तदा सूर्यग्रहणसम्भवो वेदितव्यः। अथ सपातसूर्यस्य प्रतिमासक्षेपः। यदि तस्मिन् मासे नार्कग्रहस्तदा सपातसूर्ये राशिस्थाने रूपम् १। भागस्थाने पूर्णम् ०। सपादाश्चत्वारिंशत् कलाश्च ४०। १५। प्रतिमासं प्रक्षिप्य संभवो ज्ञेयः। ज्ञाते संभवे स्फुटार्थं तत्र ग्रहाः कार्याः।

Digitized by Google

अथोपपत्तिः। ये सपातसूर्यस्य भुजांशास्ते शरार्थं पृथक् स्थापिताः। अथ च सूर्यग्रहे शरो नत्या संस्कृतः कार्यः। तदर्थं दर्शान्ते या नतघटिकास्ता लम्बनेनोनाधिकाः कार्याः॥ नतघटीनां चतुर्थांशः स्थूलं लम्बनम्। पञ्चभिः पञ्चभिर्घटिकाभिरेकैकः किल राशिः। याः किल नतघटिकास्ताश्चतुर्थांशेन लम्बनेनाधिकाः कार्याः। ततः पञ्चभिर्भाज्याः। एवं कृते पूर्वघटिकाश्चतुर्भिर्भक्ता भवन्ति। अतस्तेन राश्यादिनोनो रविः पूर्वाह्णे विषुवाभिमुखो भवति। पश्चिमकपाले तु युतः सन्। यतस्तत्रार्कादयतो विषुवं कर्तव्ये। एवं विषुवलम्बाच्च क्रान्तिरथार्थैः संस्कृता नतांशा काताः। ते यदा नतांशाः पञ्चचत्वारिंशद् ४५ भवन्ति तदा यदि त्रिज्यया परमावनतिः ४८। ४६ लभ्यते तदा पञ्चचत्वारिंशदंशानां ज्यया २४३१ किमिति। फलं नतिः सार्द्धचतुस्त्रिंशत् कलाः ३४। ३०। एतावांश्चरो वेर्षुवभागैरुत्पद्यते ते ज्ञेयाः। यदि सप्तत्या कलानां पञ्चदश १५ भागा लभ्यन्ते तदाभिर्नतिकलाभिः ३४। ३ किमिति लब्धा अंशाः सप्त चतुर्विंशतिकलाश्च। एते तु नतलवानां षडंशेनोत्पद्यन्ते। अत उक्तं रसलवेनास्याश्च ते संस्कृता इत्युपपन्नम्।

प्रतिमासक्षेपे तु वासना सुगमा।

इति श्रीभास्करीये सिद्धान्तशिरोमणिवासनाभाष्ये पर्वसम्भवाधिकारः॥

—*—

Digitized by Google

इदानीं ग्रहणं विवक्षुस्तदारम्भप्रयोजनमाह ।

बहुफलं जपदानहुतादिके
स्मृतिपुराणविदः प्रवदन्ति हि ।
सदुपयोगि जने सचमस्कृति
ग्रहणमिन्दिनयोः कथयाम्यतः ॥ १ ॥

स्पष्टार्थम् ।

इदानीं ग्रहणोपयोगिनीमितिकर्त्तव्यतामाह ।

समगतांशकलाविकलौ स्फुटौ
रविविधू विदधीत रविग्रहम् ।
समलवावयवौ तु विधुग्रहं
समवगन्तुमगुं च तदोक्तवत् ॥ २ ॥

सति सम्भवे रविग्रहं ज्ञातुममावास्यायां रविविधू तमश्च कृत्वा ततोऽर्केन्दू देशान्तरादिसंस्कारैः स्फुटौ विधाय तिथिं च कृत्वा यथोक्तं नतकर्म्म च । तथा कृते सति तिथ्यन्तकालिकौ तौ कार्यौ तमश्च । एवं चन्द्रग्रहणं ज्ञातुं पौर्णमासीं च । यतस्ततो ग्रहणक्रिया ।

इदानीमर्केन्दोः कक्षाव्यासार्द्धं आह ।

नगनगाब्धिनवाष्टरसा ६८८३७७ रवे
रसरसेषुमहीषु ५१५६६ मिता विधोः ।
निगदितावनिमध्यत उच्छ्रितिः
श्रुतिरियं किल योजनसंख्यया ॥ ३ ॥

स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । कक्षाध्याये चन्द्रार्कयोः किल कक्षे कथिते । किन्तु व्यासौ न कथितौ । ताविदानीं त्रैराशि-

Digitized by Google

केन। यदि भनन्दाग्निमित ३९२७ परिधिः खबाणसूर्यै १२५०
मितो व्यासस्तदा सार्द्रद्रिगोमनुसुराब्धिमिता ४३३१४९७।
३० कंकक्षायास्तथा सहस्रगुणितजिनरामसंख्याया ३२४०००
चन्द्रकक्षायाः क इति। फलं व्यासौ। तयोरर्द्धे एते श्रुती
इयं भूमध्यात् कक्षाया उच्छ्रितिः।

इदानीमस्य योजनात्मककर्णस्य स्फुटीकरणार्थं कला-
कर्णं तावदाह।

मन्दश्रुतिर्द्रांक्श्रुतिवत् प्रसाध्या
तया त्रिभज्या द्विगुणा विहीना।
त्रिज्याकृतिः शेषकृता स्फुटा स्या-
त्त्रिज्या श्रुतिस्त्रिग्मरुचेर्विधोश्च ॥ ४ ॥

यथा ग्रहस्य शीघ्रकर्मणि कर्णः साधितस्तथार्कस्य
विधोश्च पृथक् पृथङ् मन्दकर्णः साध्यः। तं कर्णं द्विगुणाया
२ स्त्रिज्याया विशोध्य शेषेण त्रिज्याकृतिर्भाज्या। फलं
स्फुटः कलाकर्णो भवति। एवं विधोश्च।

अत्रोपपत्तिः। इह स्पष्टीकरणे ये मन्दनीचोच्चवृत्त-
परिधिभागाः पठितास्ते त्रिज्यातुल्ये कक्षाव्यासार्द्धे। यदा
ग्रहस्य कर्णे उत्पन्नस्तदा कर्णो व्यासार्द्धं ग्रहकक्षायाः।
अतस्त्रैराशिकेन तत्परिणतास्ते कार्य्याः। यदि त्रिज्या-
व्यासार्द्धे एते मन्दपरिधिभागास्तदा कर्णव्यासार्द्धे क इति।
एवं परिधेः स्फुटत्वं
विधायासकृत् कर्णः कार्य्यः। स कलाकर्णः स्फुटो भवति।
एतदसकृत्कर्मोपसंहृत्य सकृत्कर्मणा कर्णस्य स्फुटत्वं कृतम्।
प्रथम यः कर्ण आगतस्तमेव त्रिज्यारूपं प्रकल्प्य स्फुटः

Digitized by Google

कर्णोऽत्र साध्यते। यदा किल कर्णस्त्रिज्यातो न्यूनो भवति यद्यवता न्यूनस्तत् त्रिज्यया संयोज्य यद्यधिको वर्त्तते यावताधिकस्तत् त्रिज्याया विशोध्य शेषेणानुपातः। अथवा अनुपातः त्रिज्याभिते शेषे असकृत्कर्मोत्पन्नस्त्रिज्यातुल्यः कर्णो लभ्यते तदेष्टशेषेण किमिति व्यस्तत्रैराशिकेन तदेव फलं यद्यनेन त्रिज्या लभ्यते तदा त्रिज्याया किमिति। अनेनानुपातेन स्फुटः कर्णः सकृद्भवति। अत्र धूलीकर्मणा प्रत्यक्षप्रतीतिः।

इदानीं योजनात्मककर्णस्य स्फुटत्वमाह।

त्रिभाश्रुतिघ्नस्त्रिगुणेन भक्तः
स्पष्टो भवेद्योजनकर्ण एवम्।

अष्टार्थम्।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन। यदि त्रिज्याव्यासार्धे एतावान् स्फुटः कर्णस्तदा योजनात्मकव्यासार्धे किमिति। फलं भूमध्याद्ग्रहोच्छ्रितियोजनानि भवन्ति।

इदानीं योजनबिम्बान्याह।

बिम्बं रवेर्द्विद्विशरर्तु ६५२२ संख्या-
नीन्दोः खनागाम्बुधि ४८० योजनानि॥ ५॥
भूव्यासहीनं रविबिम्बमिन्दु-
कर्णाहतं भास्करकर्णभक्तम्।
भूविस्तृतिर्लब्धफलेन हीना
भवेत् कुभाविस्तृतिरिन्दुमार्गे॥ ६॥

रवेर्योजनात्मकं बिम्बं मध्यमं द्वियमबाणषट्कतुल्यानि ६५२२ योजनानि। इन्दोस्तु शून्यवसुवेद ४८० मितानि।

Digitized by Google

अथ राहोरुच्यते। रविबिम्बं भूव्यासेन हीनं ४८४१ छत्वेन्दुकर्णेन स्फुटेन योजनात्मकेन संगुण्य रविकर्णेन स्फुटेन भजेत्। फलेन भूव्यासो वर्जितचन्द्रकक्षायां भूभाव्यासो भवति। एतानि योजनबिम्बानि।

अत्रोपपत्तिः। यस्मिन् दिनेऽर्कस्य मध्यतुल्यैव स्फुटा गतिः स्यात् तस्मिन् दिन उदयकाले चन्द्रकक्षाव्यासार्धमितेन यष्टिहितयेन मूलमिलितेन तत्रस्थदृष्ट्या तद्भाग्यां बिम्बप्रान्तौ विध्येत्। या यद्यप्रयोरन्तरकलास्ता रविबिम्बकला भवन्ति मध्यमाः। ताश्च द्वात्रिंशत् किञ्चिदधिकैकत्रिंशद्दिकलाधिकाः ३२। ३१। ३३। एवं विधोरपि पौर्णमास्यां यदा मध्यैव गतिः स्पष्टा तदा विध्येत् तस्यैवं द्वात्रिंशत् कलाः ३२। ०। ९ उत्पद्यन्ते। बिम्बकलानां योजनीकरणायानुपातः। यदि त्रिजाव्यासार्धे एतावत्प्रमाणं बिम्बं तदा पठितस्तुतियोजनैः किमित्येवमुत्पद्यन्ते द्विद्विगरर्तु ६५२२ संख्यानि योजनानि। विधोस्तु खनागाब्धि ४८० मितानीति।

अथ भूभाबिम्बस्योपपत्तिरुच्यते। अर्कबिम्बव्यासाद्भूव्यासो यतोऽल्पोऽतो भूभा सूच्यग्रा भवति दीर्घतया चन्द्रकक्षामतीत्य दूरं बहिर्गच्छति। अतो भूविस्तृतेः कियत्यपचये जाते चन्द्रकक्षायां भूभाविस्तृतिर्भवतीति ज्ञानायानुपातः। यदि रविकर्णेन सूर्यबिम्बभूव्यासान्तरयोजनानि ४८४१ लभ्यन्ते तदा चन्द्रकर्णेन किमिति। फलं भूव्यासस्यापचययोजनानि भवन्ति। अतस्तैर्भूव्यास जनीकृतचन्द्रकक्षायां भूभाव्यासो भवतीत्युपपन्नम्।

Digitized by Google

इदानीं योजनानां कलाकरणार्थमाह।

सूर्येन्दुभूभातनुयोजनानि
त्रिजग्राहतान्यर्कशशीन्दुकर्णैः।
भक्तानि तत्कार्मुकलिप्तिकास्ता-
स्तेषां क्रमान्मानकला भवन्ति॥ ७॥

स्पष्टार्थम्।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन। यदि योजनात्मकव्यासार्धे एतावन्ति बिम्बमानानि तदा त्रिजग्राव्यासार्धे कियन्तीति फलानां चापानि लघुजग्राभिप्रायेणोक्तानि।

इदानीं प्रकारान्तरेण बिम्बकलानयनमाह।

भानोर्गतिः खदश १० भागयुतार्धिता वा
बिम्बं विधोस्त्रि ३ गुणिता युगशैल ७४ भक्ता।
तिथ्यद्रि ७१५ हीनशशिभुक्तिरिषुद्रि २५ भक्ता
नन्दाब्धि २९ युग्भवति वा विधुबिम्बमेवम्॥ ८॥

रवेर्गतिः खदशांशेन १० युतार्धिता च रवेः कलाबिम्बं भवति। अथ चन्द्रगतिस्त्रि ३ गुणिता युगशैलभक्ता तद्विधुबिम्बं भवति। अथवा चन्द्रभुक्तिस्तिथ्यद्रिभि ७१५ हीना पञ्चविंशत्या २५ भक्ता फलमेकोनत्रिंशता २९ युतं चन्द्रबिम्बं भवति।

अत्रोपपत्तिः। त्रिजग्रातो महति कर्णे ग्रहबिम्बं लघु भवति तथा गतिश्च लघ्वी भूमध्याद्दूरगतत्वाद्ग्रहस्य। अथाल्पे कर्णे बिम्बं पृथु गतिश्च महती। तत्रासन्नत्वात्। बिम्बगत्योरुपचयापचययोस्तुल्यकालत्वाद्गतेरपि बिम्बं साधयितुमुचितं भवति। तद्यथा। तत्र त्रैराशिकम्। यदि

Digitized by Google

योजनात्मिकया गत्या पादोनगोऽक्षक्षितिभूमितया द्विद्विग्ररर्तु ६५२२ संख्यं बिम्बं लभ्यते तदा कलागत्या किमिति। अत्र गुणकस्य द्विद्विग्ररर्तुसंख्यस्यैकादशभागेन ५९२। ५५ गुणकभाजकावपवर्त्तितौ जाता गुणकस्थान एकादश ११। भाजके विंशतिः २०। अतो रविगतिः सुखार्थं दशगुणा विंशत्या क्रियते तावदर्थिता भवति यत एकादशभिर्गुणितो दशांशेनाधिका कृतेत्युपपन्नम्। एवं चन्द्रस्य खनाबाम्बुधि ४८० मितो गुणो भागहारो योजनगतिरेव ११८५९। एतौ खनृपे १६० रपवर्त्तितौ जातं गुणकस्थाने भवं भागहारस्थाने चतुःसप्ततिः ७४। अत्र परमं विकलाधितयं यदन्तरं तत् सुखार्थमङ्गीकृतम्। अथ चन्द्रबिम्बानयने क्रियोपसंहारः सुखोपायार्थं कृतः। तत्र तिथ्यद्रि ७१५ तुलास्य गतिखण्डस्यैकोनविंश २९ मितं बिम्बखण्डं लभ्यते। गतिशेषस्य पञ्चविंशत्या २५ भागे हृते बिम्बशेषं कलात्रयं ३ लभ्यते। अतस्तदैक्ये द्वाविंश २२ अध्यमं चन्द्रबिम्बम्। गतेरुपचयापचयवशात् स्फुटत्वे बिम्बस्यापि स्फुटत्वमुपपन्नम्।

इदानीं राहोः प्रकारान्तरेण कलाबिम्बमाह।

भानोर्गतिः शर ५ हता रविभि १२ र्विभक्ता।
चन्द्रस्य लोचन २ गुणा तिथि १५ भाजिता च।
लब्धान्तरं भवति वावनिभाप्रमाणं
भूभा विधुं विधुरिनं ग्रहणे पिधत्ते॥ ९॥

रविगतिः पञ्चगुणा द्वादशभक्ता फलं कलात्मकमनष्टं लाभ्यम्। अथ शशिगतिर्द्विगुणिता पञ्चदशभाजिता। इद-

Digitized by Google

मपि कलात्मकं फलम्। अनयोः फलयोरन्तरं भूभाबिम्ब-प्रमाणं भवति।

इदानीं ग्रहणे छाद्यच्छादकत्वं प्रतिपादयति। भूभा विधुग्रहणे विधुं छादयति रविग्रहणेतु रविं विधुश्छादयति।

अथोपपत्तिः। अत्र क्रर्कव्यासान्तरमितानां योजनानां रविकक्षायां कलाकरणायानुपातः। यदि गतियोजनै ११८५९ र्गतिकला लभ्यन्ते तदा क्रर्कव्यासान्तरयोजनैः ४९४१ किमिति। अत्र रविगतेः क्रर्कव्यासान्तरं गुणः४९४१। यतियोजनानि हरः। एतौ वसुवसुनवभि ९८८ रपवर्तितौ जाता गुणस्थाने पञ्च ५। हरस्थाने द्वादश १२। फलं रवि-यतिसम्बन्धिन्योऽपचयलिप्ताः। अथ भूव्यासस्य चन्द्रकक्षायां लिप्ताकरणार्थमनुपातः। यदि गतियोजनै ११८५९चन्द्र-यतिकला लभ्यन्ते तदा भूव्यासयोजनैः १५८१ किमिति। अत्र गुणकार्धेन गुणकभाजकावपवर्तितौ जातं गुणकस्थाने इयम्। भागहारस्थाने पञ्चदश १५। फलं भूव्यासकलाः। एताभ्यः पूर्वकलाः शोध्याः। यत उपर्युपरि गच्छन्त्या भूभाया विस्तृतिरपचयिनी भवति। शेषोपपत्तिर्गोले सवि-स्तरा।

इदानीं चन्द्रविक्षेपानयनमाह।

सपाततात्कालिकचन्द्रदोर्ज्या
खभे २७० हृता व्यासदलेन भक्ता।
सपातशीतद्युतिगोलदिक् स्या-
द्विक्षेप इन्दोः स च बाणसंज्ञः॥ १०॥

यस्मिन् काले विक्षेपः साध्यस्तस्मिन् काले तात्कालिक-

Digitized by Google

योगश्चन्द्रपातयोर्योगः कर्त्तव्य इति साधारणेनोक्तम्। इह चन्द्रग्रहणावगमे समकलस्य चन्द्रस्य तात्कालिकपातस्य च योगः कर्त्तव्यः। तस्य दोर्ज्या खभे २७० गुणया विज्यया भाज्या फलं कलात्मकचन्द्रविक्षेपः। स च वाक्संज्ञः। यदि षड्भादूनः सपातचन्द्रस्तदोत्तरो ज्ञेयो यदा षड्भाधिकस्तदा दक्षिणो ज्ञेयः।

अत्रोपपत्तिः। चन्द्रो हि विमण्डले भ्रमति क्रान्तिमण्डलस्य विमण्डलस्य च यः संपातस्तस्य पातसंज्ञा। स स पातो भोगान्ताद्विलोमं गच्छति। तस्मात् पातादग्रतश्चिभेऽन्तरे तद्विमण्डलं सार्द्धचतुर्भि ४। ३० भागैः क्रान्तिवृत्तादुत्तरतो भवति। पातात् पृष्ठतश्चिभेऽन्तरे तैरेव भागै ४। ३० दक्षिणो भवति। अथ विमण्डलगतस्य चन्द्रस्य क्रान्तिमण्डलेन सह यदन्तरं स याम्योत्तरो विक्षेपः। तज्ज्ञानार्थं चन्द्रपातयोरन्तरं ज्ञेयम्। तच्च चन्द्रपातयोर्योगे कृते भवति। पातस्य विलोमगत्वात्। तस्य सपातचन्द्रस्य दोर्ज्यायामुपपातः। यदि त्रिज्यातुल्यया दोर्ज्यया परमः क्षमुन्नियम २७० कलातुल्यो विक्षेपस्तदानया किमानिति। फलमिन्दुविक्षेपः। यतः पातादग्रतः षड्भं क्रान्तिवृत्तादुत्तरतोऽन्यद्दक्षिणतोऽतः सपातश्चीतद्युतिमोलदिक् इत्युपपन्नम्।

इदानीं ग्रहणे ग्रासप्रमाणमाह।

यच्छाद्यसंछादकमण्डलैक्य-
खण्डं ग्रहोनं स्थगितप्रमाणम्।
तच्छाद्यबिम्बादधिकं यदा स्याज्-

Digitized by Google

ज्ञेयं च सर्वग्रहणं तदानीम् ॥ ११ ॥

अष्टार्थम्।

अत्रोपपत्तिः। रविरयतो भार्द्धान्तरे क्रान्तिवृत्ते भूभा भ्रमति। अतः पौर्णमास्यन्ते भूभाचन्द्रौ समौ भवतः। किन्तु याम्योत्तरमन्तरं विक्षेपतुल्यं भवति। स विक्षेपश्छायच्छादकबिम्बमध्ययोरन्तरम्। तदा बिम्बार्द्धैक्यसमं तदा बिम्बप्रान्तयोर्योगमात्रं स्यात्। यदा स्वावता मानैक्यार्द्धादूनं तावच्छायबिम्बे छादकबिम्बं प्रविशति। अत उक्तं तत् स्थगितप्रमाणमिति। तत् स्थगितं छायबिम्बादधिकं यदा भवति तदा सर्वग्रहणमित्यपि सुगमम्।

इदानीं स्थितिमर्द्धयोरानयनमाह।

मानार्धयोगान्तरयोः कृतिभ्यां
शरस्य वर्गेण विवर्जिताभ्याम्।
मूले खषट् ६० संगुणिते विभक्ते
भुक्त्यन्तरेण स्थितिमर्द्धखण्डे ॥ १२ ॥

अष्टार्थम्।

अत्रोपपत्तिः। अर्धकाले तु बिम्बगर्भयोरन्तरं मानैक्यार्द्धम्। तच्च कर्णरूपं भवति। तत्र यः शरः सा कोटिः। कर्णकोट्योर्वर्गान्तरमूलं भुजः। तच्च ग्राहकमार्गखण्डम्। तत्क्रमणकालायानुपातः। तच्चन्द्रार्कयोः प्रागानयनाद्भुक्त्यन्तरेण। यदि भुक्त्यन्तरतुल्यकालाभिः षष्टि ६० घटीरर्केन्दू क्रामतस्तदा लब्धाभिर्भुजकलाभिः कियत्य इति। फलं स्थित्यर्द्धघटिकाः। परं अर्धकालशराज्ञानाभ्यग्रहणशरेणैतत् कर्म कृतमतः स्थूलं स्थित्यर्द्धं जातम्। अथ

Digitized by Google

मर्दार्धमुच्यते। यदा छादकेन छाद्ये समग्रे छन्ने संमीलनमानं तदा बिम्बगर्भयोरन्तरे बिम्बार्द्धान्तरसुखाः कला भवन्ति। ताश्च कर्णरूपाः। तस्मिन् काले यावान् विक्षेपस्तावती कोटिस्तयोर्वर्गान्तरपदं ग्राहकवर्मखण्डं भवति। तत्रापि पूर्ववदनुपातेन घटिकात्मकः कालो मर्दखण्डं भवति। सोऽपि स्थूलः।

इदानीं स्फुटीकरणमाह।

स्थित्यर्द्धनाड़ीगुणिता स्वभुक्तिः
षष्ट्या ६० हृता तद्रहितो युतो च।
छन्नेन्दुपातावसकृच्छराभ्यां
स्थित्यर्द्धमाद्यं स्फुटमन्तिमं च॥ १३॥

स्पष्टार्थम्।

अत्र सूर्यकालभवशरेण कोटिरूपेण कर्णं कार्यम्। एवं स्थित्यर्द्धमसकृत् स्फुटं भवतीति सुगमा वासना।

इदानीमेवं विमर्दार्द्धमुत्पत्तिमिदिशति।

एवं विमर्दार्द्धफलोनयुक्त-
सपातचन्द्रोद्भवसायकाभ्याम्।
पृथक् पृथक् पूर्ववदेव सिद्धे
स्फुटे स्त आद्यान्त्यविमर्दखण्डे॥ १४॥

स्पष्टार्थम्।

इदानीमिष्टकाले भुजानयनमाह।

सूर्याग्रतः सार्धिकमिष्टमुक्तं
प्राक्पश्चतो मौक्तिकमत्र पूर्वैः।
वीष्टेन निघ्नाः स्थितिखण्डकेन

Digitized by Google

भुक्त्यन्तरांशा भुज इष्टकाले ॥ १५ ॥

एवं विमर्दार्धकृताः प्रथमे ते

संवीलनीलोकमयीभुजौ स्तः।

पूर्वार्धं स्पष्टार्थम्। इष्टोनेन त्रिभिर्भागेन गुणिता भुक्त्यन्तरभागाः कलात्मको भुजो भवति। एवं ते एव भुक्त्यन्तरांशाः प्रथमविमर्दार्धकृताः संवीलनभुजो भवति। द्वितीयमुक्तास्तद्दोर्लीलने।

अत्रोपपत्तिः। इष्टकाले यत्र ग्राह्यबिम्बमध्यचिह्नं यत्र च मध्यशरायचिह्नं तयोरन्तरं क्रान्तिमार्गखण्डं भुज इहोच्यते। तस्यानयनं नैसर्गिकेन। यदि घटीषष्ट्या भुक्त्यन्तर-कला लभ्यन्ते तदेष्टोनत्रिभिर्भागेन किमिति। अत्र कुट्टकभाजनयोः षड्व्यवकर्षणे लब्धे भागा भुक्त्यन्तरांशा गुणकस्थाने। हरस्थाने रूपम्। एवं विमर्दार्धाभ्यां भुजौ।

इदानीं कर्णार्धमाह।

कोटिश्च तत्कालशरोऽथ कोटि-

दोर्वर्गयोगस्य पदं श्रुतिः स्यात् ॥ १६ ॥

मानैक्यखण्डं श्रुतिवर्जितं सद्-

व्यासप्रमाणं भवतीष्टकाले।

इष्टकाले यावांस्ह्रः सा तत्र कोटिः। कोटिभुजवर्गयोगपदं कर्णः। कर्णोनं मानैक्यार्धमिष्टकाले व्यासप्रमाणं भवति।

अत्रोपपत्तिः। भुजोऽत्र क्रान्तिवृत्ते प्राच्यपरस्तात्प्राचा-

Digitized by Google

ग्योत्तरः शरोऽतः कोटिः । तद्वर्गयोगपदं कर्ण इत्युचितम् । कर्णो नाम बिम्बमध्ययोरन्तरम् । स यावता मानैक्यार्द्धादूनो भवति तावद्ग्राहकबिम्बं ग्रासे प्रविष्टम् । अतस्तावानिष्टकाले ग्रास इत्युपपन्नम् ।

इदानीं ग्रासात् तत्कालज्ञानमाह ।

ग्रासोनमानैक्यदलस्य वर्गात्-
विक्षेपकृत्या रहितात् पदं यत् ॥ १७ ॥
गत्यन्तरांशैर्विहृतं फलोनं
स्थित्यर्धकं स्वं भवतीष्टकालः ।
तत्कालवाक्येन मुहुः स्फुटोऽग्रे
वक्ष्येऽथवा वा परिलेखतोऽमुम् ॥ १८ ॥

इष्टग्रासोनस्य मानैक्यार्द्धस्य वर्गात् तत्कालविक्षेपवर्गयोगाकूलं गत्यन्तरांशैर्विभजेत् । फलेन अर्धस्थित्यर्धं हीनं यदि सार्धिको ग्रासः । यदि मौक्तिकस्तदा मौक्तिकं हीनम् । शेषमिष्टकालो भवति । स च स्थूलः । अत्र तत्कालशरेण य आनीयते स सूक्ष्मासन्नः । एवमसकृत् स्फुटः स्यात् । अमुमिष्टकालमग्रे परिलेखादेव वक्ष्ये ।

अत्रोपपत्तिर्विलोमगणितेन । ग्रासोनमानैक्यार्द्धं कर्णस्तत्कालशरः कोटिस्तद्वर्गान्तरपदं भुजः । स गत्यन्तरांशैर्विहृतः फलमिष्टकालस्य मध्यग्रहस्य च सावनान्तरमतः स्थित्यर्धाच्छोधितमित्युपपन्नम् ।

इदानीं स्पर्शादिव्यवस्थितिमाह ।

मध्यग्रहः पर्वविरामकाले
प्राक् प्रग्रहोऽस्मात् परतश्च मुक्तिः ।

Digitized by Google

स्थित्यर्धनाड्योऽथ मर्दलाभ्
संमीलनोन्मीलनके तथैव ॥ १९ ॥

अष्टार्थम् ।

इदानीं वलनानयनमाह ।

खाङ्गा ९० हतं स्वयुदलेन भक्तं
सर्यादिकालोत्तनतं लवाः स्युः ।
तेषां क्रमजया पलभिश्चिनोऽथो
भक्ता युजीर्या यदवाप्तचापम् ॥ २० ॥
प्रजायते प्रागपरे नते क्रमा-
दुदग्यमाद्यं वलनं प्रसीद्धम् ।

यस्मिन् काले वलनं साध्यं तस्मिन् काले या नतघटिकाः खाङ्गा ९० हतास्तदृष्टि स्वयुदलेन भक्ता यत्फलं स्थित्यर्धेन लब्धमेषाः स्युः । तेषां क्रमजया भक्तया युक्ता युजीवया भक्ता लब्धस्य चापं प्रसीद्धं वलनं जायते । प्राङ्नते सौम्यं पश्चिमनते याम्यम् । वलनानयनसूत्रक्रमजया केचित् कृतं तन्निरासार्थमत्र क्रमजेति विशेषणम् । न पुनरेतद्विशेषणबलादन्यत्र सर्वत्रोत्क्रमजाः प्राप्नुवन्ति । इदं कुतः । केवलक्रमजाविधितेतदुक्तमिति ज्ञापकात् ।

अत्रोपपत्तिर्गोलाध्याये ।

इदानीमायनं वलनमाह ।

युतायनांशोडुपकोटिभिश्चिनो
जिनांशमौर्व्या[२९०/२०१]गुणिता विभाजिता ॥२२॥
युजीवया लब्धफलस्य कार्मुकं
भवेच्छराद्यायनदिक्कमायनम् ।

Digitized by Google

ग्रहस्य सायनांशस्य कोटिजया त्रिज्याभक्ताया गुण्या द्युज्यया भक्ता फलस्य चापमायनं वलनं भवति। तच्च यस्मिन्नयने ग्रहो वर्त्तते तद्दिक् भवति।

अत्रोपपत्तिर्गोले।

इदानीं स्फुटवलनार्थमाह।

तयोः पलीत्यायनयोः समाश्रयो-
र्युतेर्विशुद्धौ तु विभिन्नकाष्ठयोः ॥ २२ ॥
या भिन्नमी मानदृगेवलिप्ती
त्रिज्योद्धृता तद्वलनं स्फुटं स्यात्।
येऽत्क्रमज्याविधिनैतदुक्तं
सम्यङ्नतं नीलगतिं विहन्ति ॥ २३ ॥

तयोः पलीत्यायनयोर्वलनयोः समाश्रयोर्दीर्घयोर्भिन्नाश्रयोरन्तरे तस्य या मानदृगेवलिप्ता त्रिज्यया भक्ते फलं स्फुटा वलनज्या भवति। येऽत्र वलनद्वयमुत्क्रमज्याविधिनैव सम्यङ्नतं नीलगतिं विहन्तीति गोलं परिभाव्य दिशां वलनस्योत्क्रमज्याधीनत्वः। क्रमज्यया वेति तैः सम्यक् चापि नावलोकितमित्यर्थः।

अत्रोपपत्तिर्गोले सविस्तरा। ग्रहे समममण्डलं द्रष्टुः प्राची समममण्डलादिष्टे नते काले विषुवन्मण्डलप्राची यावता यतश्चलिता तावत् तद्दिक् पलीत्यायनं वलनं ज्ञेयम्। अथ विषुवन्मण्डलात् क्रान्तिवृत्तप्राची यावता यतश्चलिता तदायनं तद्दिग्ज्ञेयम्। तयोर्योगविधानात् स्फुटमिति। समममण्डलात् क्रान्तिवृत्तप्राची यावता यतश्चलिता तत् स्फुटमित्यर्थः। एवं त्रिज्यापरिणतं तद्वलनानुपातेन माने-

Digitized by Google

क्षार्धपरिणतं ज्ञातम्। यतोऽत्र मानैक्यार्धहृते वलनं देयम्।

इदानीमङ्गुलक्षिप्तार्थमाह।

चिजगोद्धृतस्तत्समयोत्थमङ्गुः
सार्धद्वि २।३० युतोऽङ्गुलक्षिप्तिका स्युः।
स्थूलाः सुखार्थं द्युदलेन भक्तं
समुद्धृतं सार्धयमा २।३० न्वितं वा॥ २४॥

मध्यग्रहणकाले ग्रहस्य चिप्रगोत्था अङ्गुः साध्यः। स अङ्गुश्चिजया भक्तः। फलं सार्धद्वियुक्तमङ्गुलक्षिप्तिका भवन्ति। अथवोन्नतघटिका ग्रहस्य दिनार्धघटीभिर्भक्ताः फलं सार्धद्वियुक्तं सुखार्थं स्थूला अङ्गुलक्षिप्तिका भवन्ति।

अत्रोपपत्तिः। गगनमध्यस्थं यद्ग्रहबिम्बं तस्य निखिलकरनिकरमिश्रितप्रतिबिम्बत्वात् किञ्चित् सूक्ष्मं दृश्यते। अथोदये क्षितिजस्थं सूर्यग्रहितत्करनिकरं विशालमिव प्रतिभाति। तत् सूक्ष्मत्वं विशालत्वं चोपलब्धया बुद्धिभिः कल्पितम्। तत्र गगनमध्ये सार्धद्वित्रास्त्रं ३।३० उदये सार्धद्विकलं २।३० अङ्गुलं कल्पितम्। अवान्तरेऽनुपातेन। यदि चिजातुल्ये ग्रहावङ्गुलक्षिप्तान्तरं रूपं १ लभ्यते तदेष्टेन किमिति। फलं सार्धद्वियुक्तमङ्गुलक्षिप्तिकाः स्युरित्युपपन्नम्। अथवा स्थूलोऽनुपातः। यदि दिनार्ध-तुल्याभिरुन्नतघटिकाभिः रूपं १ लभ्यते तदेष्टाभिः किमिति।

इदानीं वलनादीनामङ्गुलीकरणमाह।

आभिर्विभक्ता वलनेषु बिम्ब-
दोर्ज्ञक्षिप्तिः स्युरथाङ्गुलानि।

Digitized by Google

शरा यथाशा ग्रहणे खरांशो-
चन्द्रग्रहे व्यस्तदिशस्तु वेद्याः ॥ २५ ॥

आभिरङ्गुलकलाभिर्वलनविक्षेपबिम्बच्छन्नभुजकोटिकर्णा भाजयाः । फलान्यङ्गुलानि भवन्ति । इह रविग्रहणे शरा यथागतदिश एव । चन्द्रग्रहणे तु व्यस्तदिशो ज्ञातव्याः ।

अत्रोपपत्तिः । अङ्गुलकरणे तु कथितैव । शराग्रे हि चन्द्रः शरमूले भूभाऽतश्चन्द्रविक्षेपादन्यदिशि भूभा वर्त्तते । तत्स्थानज्ञानार्थं चन्द्रग्रहणे व्यस्तदिशः शरा वेद्या इत्युपपन्नम् ।

इदानीं परिलेखमाह ।

याम्याक्षसूत्रेण विधाय वृत्तं
मानैक्यखण्डेन च साधिताग्रम् ।
बाह्येऽत्र वृत्ते वलनं शरावत्
प्राक्चिह्नतः स्पर्शभवं हिमांशोः ॥ २६ ॥
सव्यापसव्यं खलु याम्यसौम्यं
मौक्षं तथा पश्चिमतश्च देयम् ।
रविग्रहे पश्चिमपूर्वतस्ते
विक्षेपदिक्चिह्नत एव माध्यम् ॥ २७ ॥
सूत्राणि केन्द्राद्वलनाग्रसक्ता-
न्यक्षान्यतः स्पर्शविमुक्तिबाणौ ।
ज्यावन्निजाभ्यां वलनाग्रकाभ्यां
देयौ यथाशावथ मध्यबाणः ॥ २८ ॥
केन्द्रात् प्रदेयौ वलनस्य सूत्रे
तेभ्यः पृथग्ग्राहकखण्डकेन ।

Digitized by Google

वृत्तैः कृतैः स्पर्शविमुक्तिमध्य-
ग्रासाः क्रमेणैवमिहावगम्याः ॥ २९ ॥

समायामवनौ ग्राह्यार्धप्रमाणेन सूत्रेणेष्टस्थानकल्पित-बिन्दोर्वृत्तं लिखित्वा तस्मादेव बिन्दोर्मानैक्यखण्डप्रमाणेन सूत्रेणान्यद्वृत्तं कृत्वा तस्य बिन्दोरुपरि प्राच्यपरं याम्योत्तरं च सूत्रं खटिकाया रजसोच्छ्राय रेखे कार्ये। अथ मानैक्यार्धवृत्ते वलनं देयम्। तत्र चन्द्रस्य स्पार्शिकं प्राचीचिह्नतो मौक्षिकं प्रतीचीचिह्नतः। रवेस्तु स्पार्शिकं प्रतीचीचिह्नान्मौक्षिकं प्राचीचिह्नतः। अथ मध्यवलनं यदि विक्षेपो दक्षिणतो देयस्तदा दक्षिणचिह्नाद्यदोत्तरस्तदोत्तरचिह्नात्। तत् कथं देयमित्याह। सव्यापसव्यं खलु याम्यसौम्यमिति। यदि याम्यं वलनं तदा सव्यक्रमेण प्राचीचिह्नाद्याम्यं दक्षिणचिह्नात् पश्चिमं पश्चिमचिह्नादुत्तरमुत्तरचिह्नात् पूर्वमिति सव्यम्। इतोऽन्यथापसव्यम्। तच्च वलनं जयावद्देयं न धनुर्वत्। एवं वलनानि दत्त्वा केन्द्राद्वलनाग्रगतानि सूत्राण्यङ्कयानि। अथ स्पर्शवलनाग्रात् स्पार्शिको मोक्षवलनाग्रान्मौक्षिको विक्षेपो देयः। स च जयावत्। अथ मध्यविक्षेपः केन्द्राद्वलनसूत्रे देयः। तेभ्यः शराग्रचिह्नेभ्यो ग्राहकार्धप्रमाणेन सूत्रेण वृत्तान्युत्पाद्य स्पर्शमुक्तिमध्यग्रासा वेदितव्याः।

अत्र वासना। मानैक्यार्धवृत्ते ग्राहकवृत्तस्य मध्यं यदा भवति तदा ग्राह्यग्राहकयोर्बिम्बप्रान्तौ संलग्नौ भवतोऽतो मानैक्यार्धवृत्तं बहिर्लिखितं तच्च दिगङ्कितं तत्र या प्राची सा सममण्डलप्राची. ततस्तस्या वलने दत्ते या केन्द्राद्वल-

Digitized by Google

नाग्रगा रेखा सा क्रान्तिवृत्तप्राची। एवं सर्वदिशां वलनम्। अथ वलनसूत्राज्ज्ञायते दिक्क्षेपः। यतः क्रान्तिवृत्तप्राच्या विक्षेपो याम्योत्तरः। एवं सूर्यमोक्षयोः किल। अथ मध्यग्रः केन्द्राद्वलनसूत्रेऽतो दत्तो यतो मध्यवलनं नाम तत्कालक्रान्तिवृत्तप्राच्या याम्योत्तरा दिक्। विक्षेपाग्रे ग्राहकवृत्तमध्यमतस्तच्च स्पर्शैर्वृत्तैः अर्धमोक्षमध्या भवन्तीत्युपपन्नम्।

इदानीं निमीलनोन्मीलनेष्टग्रासपरिलेखमाह।

केन्द्राद्भुजं स्वे वलनस्य सूत्रे
ग्रहं भुजाग्राच्छरवर्गं च केन्द्रात्।
प्रसार्य कोटित्रुटितीनचिह्नाद्-
वृत्ते कृते ग्राहकखण्डकेन ॥ १० ॥
संमीलनोन्मीलनवेष्टकाल-
ग्रासाय रेखा यदि वान्यथामी।

संमीलनकाले वलनस्थानीयं लग्नं प्राक्चिह्नतः प्राग्वहन्ती केन्द्राद्वलनाग्रगां रेखां कृत्वा तस्यां रेखायां केन्द्रात् पूर्वतो भुजो देयः। भुजाग्रात् तत्कालग्रहप्रमाणां शलाकां तथा केन्द्रात् कर्णमितां च प्रसार्य शलाकाग्रयोर्युतिचिह्नाद्ग्राहकार्धेन वृत्तं विलिख्य संमीलनस्थानं ज्ञेयम्। एवमुन्मीलनवलनं पश्चिमतो दत्त्वोन्मीलनस्थानं ज्ञेयम्। एवमेव तत्कालवलनमिष्टवशेन प्राक् पश्चिमतो वा दत्त्वोक्तवदिष्टग्रासो ज्ञेयः। यदि वान्यथामीत्यत्र सम्बन्धः।

अत्रोपपत्तिः। भुजो हि ग्राहकमार्गखण्डम् तत्र ग्रहः कोटिस्तद्दर्गयोगपदं कर्णः। कर्णाग्राद्ग्राहकबिम्बे लिखिते संमीलनादिकं भवतीति युक्तमुक्तम्। ननु ग्राह्यबिम्बमध्या-

Digitized by Google

इत्यनेनैव भुजो दर्शितः। एवं भुजो ग्राहकमार्गखण्डमित्युच्यते। सत्यम्। यत्र कुत्रचिद्भुजकोटिकर्णैस्त्र्यस्रमुत्पद्यते तदवश्यमायतचतुरस्रार्धं स्यात्। तत्र भुजाग्राक्षेपः कोटिः। एवं भुजमूलादपि। क्षेपमूलयोरन्तरे यावान् भुजस्तावान्। क्षेपाग्रयोरपि। अतो ग्राहकमार्गखण्डं भुज इत्युच्यते तदद्दुष्टम्।

इदानीमन्यथा संमीलनादिविशेषमाह।

ये सूर्यसुतयोर्विशिष्टाक्षविद्धे
ताभ्यां प्रकल्प्य यदि चाधिते॥ २१॥
रेखे स्थिते ग्रहणमार्गौ
सुतोऽत्र माने विगणय्य रेखे।
विक्षान्तदार्धेन विधाय वृत्तं
केन्द्रेऽत्र तन्मार्गयुतिस्थितेऽस्मिन्॥ २२॥
भूभार्धसूत्रेण विधाय वृत्ते
संमीलनोन्मीलनके च वेद्ये।

सूर्यसुतयोर्मध्यादिमयोर्ता रेखा कार्या। स ग्रहणमार्गो ज्ञेयः। अत्र सूर्यसुतयोर्युक्तिग्रसयोर्ता पृथगन्या रेखा कार्या। स युक्तिमार्गो ज्ञेयः। तयोर्मार्गयोः प्रसाने कक्षाखण्डाकारा मिला ग्रहणमार्गे स्थाप्ये। अथ विक्षान्तदार्धप्रमाणेन सूत्रेण केन्द्रे वृत्तमुत्पाद्य तत्र वृत्तस्य मार्गद्वयेन यो योगो तत्राकोगतबिन्दुत् भूभार्धसूत्रेण वृत्ते विधाय संमीलनोन्मीलने ज्ञातव्ये।

अत्रोपपत्तिः। स्वमार्गेणागच्छती ग्राहकाक्षस्य यत्र मानान्तरार्धतुल्यः कोटी भवति तत्रस्थे तस्मिन् ग्राहके

संमीलनमुन्मीलनं च यत उत्पद्यते ततो बिम्बान्तरार्धेन वृत्तं विलिख्य ते स्थाने ज्ञातव्ये ।

इदानीमिष्टग्रासार्थमाह ।

मार्गाङ्गुलग्नं क्षितिखण्डभग्न-
मिष्टं स्युरिष्टाङ्गुलसंज्ञकानि ॥ ३३ ॥
इष्टाङ्गुलानीष्टवशात् स्वमार्गे
दत्त्वात्र च ग्राहकखण्डवृत्तम् ।
कृत्वेष्टखण्डं यदि वावगम्यं
स्थूलः सुखार्थं परिलेख एवम् ॥ ३४ ॥

इष्टमितीष्टकालो घटिकादिरनष्टस्थापितैर्मार्गाङ्गुलैर्गुणः खस्थित्यर्धघटीभिर्भाजितः । फलमिष्टाङ्गुलानि भवन्ति । तानीष्टाङ्गुलानि स्वमार्गे दत्त्वा । कथमिति चेत् । इष्टवशात् । यदि स्पर्शादग्रत इष्टं कल्पितं तदा स्पर्शग्रसाग्रादग्रत इष्टाङ्गुलानि देयानि यदि मध्यात् पूर्वत इष्टस्तदा मध्यग्रसाग्रात् पूर्वतो देयानि । एवं मुक्तिमार्गेऽपीष्टवशादिष्टाङ्गुलाग्रे ग्राहकबिम्बार्धेन वृत्तं विलिख्येष्टग्रासो ज्ञेयः । एवं वा स्थूलः सुखार्थं परिलेखः ।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन । यदि स्थित्यर्धघटीभिर्मार्गाङ्गुलानि लभ्यन्ते तदेष्टघटीभिः किमिति । फलमिष्टाङ्गुलानि । तदग्रे ग्राहकबिम्बमध्यमित्यर्थः । तत्र ग्राहकार्धेन वृत्ते कृते इष्टग्रासो भवतीति किं चित्रम् ।

इदानीं ग्रासात् कालानयनं परिलेखेनैवाह ।

ग्रासोनमानैक्यदलेन केन्द्रे
वृत्तात् कृताद्भार्गदले बहिर्ये ।

Digitized by Google

ते संगुणे स्वस्थितिखण्डकेन
मार्गाङ्गुलाप्ते पृथगिष्टकालौ ॥ ३५ ॥

मानैक्यार्द्धेन ग्रासोऽनेन केन्द्रे वृत्तं लिखेत् । तस्माद् वृत्तार्द्धहियें मार्गखण्डे भवतस्ते स्वस्थितिखण्डकेन गुणिते स्वमार्गाङ्गुलैर्भाजिते । फलं सूर्यादग्रत इष्टकालो भवति । मोक्षात् पृष्ठतश्च ।

अथोपपत्तिः । ग्रासोनमानैक्यदलमिष्टकाले ग्राह्यग्राहकबिम्बमध्ययोरन्तरं कर्ण इत्यर्थः । इदं पूर्वमेव कथितम् । तेन कर्णेन केन्द्रे कृतात् कृतार्द्धे मार्गखण्डे बहिर्भवतस्ताभ्यामिष्टानुपातः । यदि मार्गाङ्गुलैः स्थित्यर्द्धघटिका लभ्यन्ते तदा बहिर्भूतखण्डाङ्गुलैः किमिति फलमिष्टकाल इति सर्वं निरवद्यम् ।

इदानीं ग्रहणे वर्णमाह ।

खण्डे छन्ने धूम्रवर्णः सुधांशो-
रर्द्धे कृष्णः कृष्णरक्तोऽधिकेऽर्धात् ।
सर्वच्छन्ने वर्ण उक्तः पिशङ्गो
भानोश्छन्ने सर्वदा कृष्ण एव ॥ ३६ ॥

स्पष्टार्थम् ।

इदानीमादेश्यानादेश्यानाह ।

इन्दोर्भागः षोड़शः खण्डितोऽपि
तेजःपुञ्जच्छन्नभावान्न लक्ष्यः ।
तेजस्तैक्ष्ण्यात् तीक्ष्णगोर्द्वादशांशो
नादेश्योऽतोऽन्यो ग्रहो बुद्धिमद्भिः ॥ ३७ ॥

स्पष्टार्थम् ।

Digitized by Google

अथोत्क्रमजग्रानिराकरणे दृष्टान्तद्वारेण गोलविदो गणकान् प्रति सीधालम्भमाह ।

यत् खस्वस्तिकगे रवौ भवलये दृग्वृत्तवत् संस्थिते
प्रत्यक्षं वलनं कुजे त्रिभयुतार्काग्रासमं दृश्यते ।
त्वं चेदुत्क्रमजीवया नयसि तत् तादृक् सखे गोलविन्-
मन्ये तर्ह्यमलं तदेव वलनं धीवृद्धिदायोदितम् ॥ ३८ ॥

यत्राधोऽङ्गरसा ६६ लवा दिनमणेस्तत्रोदयं गच्छतो
मेषे वा तुलभेऽपि वाध्वनिमिते कुम्भे स्थितस्वामि वा
स्पर्शो दक्षिणसद्दा क्षितिजवत् स्यात् क्रान्तिवृत्तं यत-
स्तद्वद्भूयुत्क्रमजीघात्र वलनं व्यासार्धतुल्यो यतः ॥ ३९ ॥

एतच्छ्लोकद्वयं गोले सविस्तरं व्याख्यातम् ।

इति श्रीसिद्धान्तशिरोमणिवासनाभाष्ये मितस्वरे
चन्द्रग्रहणाधिकारः समाप्तः ।

अत्राधिकारे ग्रन्थसंख्या चत्वारिंशदधिकशतद्वयी ।

इदानीं सूर्यग्रहणाधिकारो व्याख्यायते ।

तत्रादौ तदारम्भप्रयोजनमाह ।

दर्शान्तकालेऽपि समौ रवीन्दूद्रष्टा नतौ येन विभिन्नकक्षौ ।
क्रान्तीच्छितः पश्यति नैकसूत्रे तल्लम्बनं तेन नतिं च वच्मि ॥

अमावास्यान्तकाले समकलावपि चन्द्रार्कौ नतौ खार्धा-दन्यत्र यतस्ततोऽपि वा स्थितौ भूम्यर्धेनोच्छ्रितो द्रष्टैकसूत्रे न पश्यति । येन कारणेन तौ विभिन्नकक्षौ । चन्द्रस्य कक्षा लघ्वी । अर्कस्य महती । यथा चन्द्रग्रहणे यैव चन्द्रस्य कक्षा सैव भूभाया अपि । तत्र तिथ्यन्ते समौ भूमीन्दू नता-

Digitized by Google

वपि क्षर्धोच्छ्रितोऽपि द्रष्टैकसूत्रे पश्यति तथार्कग्रहणेऽर्केन्दू न पश्यति भिन्नकक्षत्वात्। तेन कारणेन तल्लम्बनाख्यमन्तरं नत्याख्यं च वक्ष्मि।

इदानीं लम्बनस्य भावाभावं धनर्णत्वं च कथयितुमितिकर्त्तव्यतामाह।

दर्शान्तलग्नं प्रथमं विधाय
न लम्बनं विक्रिभलग्नतुल्ये।
रवौ तदूनेऽभ्यधिके च तत् स्या-
देवं धनर्णं क्रमतश्च वेद्यम्॥ २॥

अत्र लम्बनं ज्ञातुं दर्शान्तकाले लग्नं विधाय तत् क्रिभोनं कार्यम्। तेन क्रिभोनेन लग्नेन समे रवौ लम्बनं नास्ति। तदूनेऽभ्यधिके च स्यादिति वेदितव्यम्। तथा विक्रिभलग्नादूने रवौ यल्लम्बनमुत्पद्यते तद्धनसंज्ञं वेदितव्यम्। तिथ्यन्तघटिकासु योज्यमित्यर्थः। यदधिके तदृणं तिथ्यन्त घटिकाभ्यः शोध्यमित्यर्थः।

अथ लम्बनस्योपपत्तिस्तावदुच्यते। इह किल समभण्डलयाम्योत्तरकोणवृत्तानामर्धच्छेदेन परिकरवद्यद्वृत्तं निबध्यते तत् क्षितिजम्। तत्रस्थं ग्रहं भूगर्भस्थो द्रष्टा पश्यति। भूपृष्ठगस्तु भूच्छन्नं तत् क्षितिजमपि न पश्यति। किन्तु भूम्यर्धयोजनैस्तस्मात् क्षितिजादुपरि समन्तादन्यत् क्षितिजं स मन्यते। यतस्तस्मादूर्द्ध्वं स पश्यति। तदधः क्षितिजं दृक्सूत्राल्लम्बितं न पश्यति अतो ग्रहकक्षायां दृक्मण्डले तेषां योजमानां सम्बन्धिन्यो या लिप्तास्ताः

Digitized by Google

कुच्छन्नलिप्तास्ता एव परमलम्बनलिप्ताः परमावनतिलिप्ताश्च। तासु ग्रहदिवसभुक्तिपञ्चदशांशतुल्या भवन्ति। यतो गतियोजनानां पञ्चदशांशो भूव्यासार्धम्। यदा किल क्षितिजस्थस्तदा कुच्छन्नलिप्ताभिर्नतत्वं गतः। अथ यदा खमध्यस्थो रविस्तदा तं भूगर्भस्थो द्रष्टा भूपृष्ठस्थोऽपि खमध्यस्थमेव पश्यति। न कुतोऽपि नतमतस्तत्र लम्बनाभावः। क्षितिजे तु कुच्छन्नलिप्तातुल्यं परमं लम्बनम्। अतो ज्ञातं खार्द्धान्नते ग्रहे लम्बनमुत्पद्यते। एवं चन्द्रस्यापि। दर्शान्ते चन्द्रलम्बनलिप्ताभ्यः अर्कलम्बनलिप्तासु शुद्धासु शेषं ४८।४६ रविदृक्सूत्राद्धयचन्द्रस्य परमा लम्बनलिप्ता। अथ यदा दृग्मण्डलाकारं क्रान्तिवृत्तं भवति तदा परमलम्बनलिप्तानां घटीकरणयानुपातः। यदि गत्यन्तरकलाभिर्घटीभिर्लभ्यन्ते तदा गत्यन्तरपञ्चदशांशतुल्याभिः किमिति। फलं घटिकाचतुष्टयं ४ परमं लम्बनम्। अतो घटिकाचतुष्टयानुपातेन लम्बनं साधयितुं युज्यते परं यदि दृग्मण्डलाकारं क्रान्तिवृत्तम्। यदा तदपि तिरश्चीनं तदानुपातद्वयेन। लम्बनं हि दृग्मण्डलसूत्रेणोपपद्यते तच्च मध्यमं लम्बनम्। तत् किल कर्णरूपम्। तत् क्रान्तिवृत्तप्राचीपरिणतं कोटिरूपं स्फुटं भवति। यदा दृग्मण्डलमेव क्रान्तिवृत्तं तदा तदेव स्फुटम्। यतः क्रान्तिवृत्तप्राच्यपरया लम्बनस्य स्फुटत्वम्। अतः क्रान्तिवृत्तस्य परमनीचस्थाने लम्बनस्य परमत्वम्। परमोच्चस्थाने लम्बनाभावः। तच्च तस्य परमोच्चत्वं विक्षिभलग्ने भवति। यदा विक्षिभं खमध्ये भवति तदा तच्छङ्कुक्षितिजयातुल्यः स्यात्। तदा मध्यममेव

Digitized by Google

स्फुटं लम्बनम् । यदा तद्विभं खमध्यावृतं भवति तदा तत् शङ्कुस्त्रिजगतो न्यूनो भवति तदा मध्यमलम्बनात् स्फुटं लम्बनं कोटिरूपकरणेन तदल्पतां याति । अतो विचिभलग्नशङ्कोरपचयवशेन लम्बनस्यापचयः । अतो विचिभलग्नशङ्कुना मध्यमलम्बनस्य स्फुटत्वकरणेऽनुपातः कर्तुं युज्यते ।

इदानीममुमेवार्थं सम्प्रधार्यानुपातद्वयेन लम्बनमाह ।

त्रिभोनलग्नं तरणिं प्रकल्प्य
तल्लग्नयोर्यः समयोऽन्तरेऽसौ ।
त्रिभोनलग्नस्य भवेद्द्युयातः
शङ्क्वाद्यतस्तस्य चरान्त्यकाद्यैः ॥ ३ ॥
त्रिभोनलग्नार्कविशेषशिञ्जिनी
कृताहता व्यासदलेन भाजिता ।
हृतात् फलाद्विभलग्नशङ्कुना
त्रिजीवयाप्तं घटिकादि लम्बनम् ॥ ४ ॥

दर्शान्तकाले लग्नं विधाय तदनष्टं विचिभं च कृत्वा तयोर्विचिभस्य भोग्यं लग्नस्य भुक्तमन्तरोदययुतं विचिभस्योदितः कालो भवति । तेन कालेन विचिभलग्नजनितकुज्याद्युज्यान्त्यादिभिश्च त्रिप्रश्नोक्त्या शङ्कुः साध्यः । शङ्कोश्च दृग्ज्या तच्छायाकर्णश्च साध्यः । अथ त्रिभोनलग्नार्कयोरन्तरस्य ज्या साध्या । अथ तया लम्बनार्थमनुपातः । यदि त्रिज्यातुल्यया विचिभलग्नार्कान्तरज्यया चतस्रो घटिका लम्बनं तदानयाभीष्टया किमिति फलं मध्यमलम्बनम् । अतस्तत्स्फुटीकरणार्थं द्वितीयोऽनुपातः । यदि त्रिज्यातुल्यविचिभलग्नशङ्कौ एतावल्लम्बनं लभ्यते तदास्मिन्न-

Digitized by Google

नन्तरानीते त्रिभिस्त्रेवं लम्बनं स्फुटं भवति ।

इदानीं प्रकारान्तरेण स्फुटीकरणमाह ।

फलाद्रवि १२ घ्नात् त्रिभहीनलग्न-
कर्णेण लब्धं खलु लम्बनं वा ।

फलाद्रविघ्नादिति । मध्यलग्नाद्द्वादशगुणाद्विभ-लग्नसंभूतच्छायाकर्णेन भक्ताद्यल्लब्धं तद्वा स्फुटं लम्बनं भवति । अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन । तत्र त्रिभलग्न-ग्रहोर्द्वादशांशेन त्रिभलग्नग्रहज्ञिज्या चापवर्जिता जाता गुणकस्थाने द्वादश १२ हरस्थाने त्रिभलग्नकर्ण इत्युप-पन्नम् ।

इदानीं प्रकारान्तरेण लम्बनमाह ।

त्रिभोनलग्नस्य रवेश्च ग्रहो-
र्वा दृग्ज्ययोर्वर्गवियोगमूलम् ॥ ५ ॥
स्यात् दृङ्नतिर्वेद ४ गुणात् त्रिभोर्ध्या
भक्ताथवा लम्बननाड़िकाः स्युः ।

त्रिभोनलग्नस्य यः ग्रहः साधितस्तथा दर्शान्तकाले रवेः स्वोपकरणैर्यः ग्रहस्तत्पद्यते तावनष्टौ स्थापयित्वा तयोश्च दृग्ज्ये साध्ये । अथ तयोः ग्रहज्ञोर्यद्वर्गान्तरपदं दृङ्नतिसंज्ञं भवति । प्रथमप्रकारोऽयम् । अथ दृङ्नते-र्द्वितीयः प्रकारः । तयोर्दृग्ज्ययोर्वर्गान्तरपदं दृङ्नतिसंज्ञं भवति । अथ दृङ्नतेर्लम्बनमुच्यते । दृङ्नतिश्चतुर्गुणा त्रि-ज्यया भक्ता फलं लम्बननाड़िकाः स्युः ।

अत्रोपपत्तिः सैव । यदा त्रिभलग्नं खमध्ये भवति तदा दृक्मण्डलमेव क्रान्तिवृत्तम् । त्रिभोनलग्नार्कयोर्या-

Digitized by Google

स्तरज्या सैव तदार्कस्य दृग्ज्या। सा चतुर्गुणा त्रिज्ययाप्ता मध्यमं किल लम्बनं भवति। तदेव स्फुटम्। ऊर्द्ध्वस्थितत्वात् क्रान्तिवृत्तस्य। अथ यदा विचिभलग्नं खार्द्धावतम्। तिर्यक्स्थितत्वात् क्रान्तिवृत्तस्य तदा तत् प्राच्यपरया स्फुटं लम्बनं कोटिरूपं भवति। तच्च विचिभलग्नशङ्कुनुपातेन तथा स्फुटं कोटिरूपं कृतम्। तत् कथमिति चेत् तदर्थमुच्यते। मध्यलम्बनानयने त्रिज्यैव विचिभलग्नशङ्कुः। ततः स्फुटत्वार्थं यः साधितो विचिभलग्नशङ्कुः स दृक्क्षेपमण्डले कोटिस्तद्दृग्ज्या भुजस्त्रिज्या कर्णः। विचिभलग्नस्य यद्दृक्क्षेपमण्डलं तद्दृक्क्षेपमण्डलमिति गोले कथितम्। अतस्त्रिज्यापरिणतया नतज्यया यदानीतं तज्जातं कर्णरूपं तत् कोटिरूपस्य विचिभलग्नशङ्कोरनुपातेन कोटित्वं नीतमित्युपपन्नम्।

यदेव स्फुटलम्बनस्य कोटिरूपत्वमुपपन्नं तदेव प्रकारान्तरेणोपपादितम्। रवेर्दृक्क्षेपमण्डले या दृग्ज्या सा कर्णरूपिणी। विचिभलग्नस्य या दृग्ज्या स एव दृक्क्षेपः स भुजरूपः। यतः क्रान्तिमण्डलप्राच्याः सम्यग्दक्षिणोत्तरं खार्द्धादिविचिभलग्नोपरिगतं दृक्क्षेपमण्डलम्। तत्र विचिभलग्नस्य या दृग्ज्या स दृक्क्षेपः। तज्जनिता नतिकलाचन्द्रार्ककक्षयोर्याम्योत्तरमन्तरं सर्वत्र तुल्यमेव द्रष्टा पश्यति। यथोक्तं गोले।

कक्षयोरन्तरं यत् स्याद्विचिभे सर्वतोऽपि तत्। अतः
नतिलिप्ता भुजः कर्णो दृग्लम्बनकलास्त्रयोः।
कृत्यन्तरपदं कोटिः स्फुटलम्बनलिप्तिकाः॥

यत इदं लम्बनक्षेत्रमतो दृक्क्षेपार्कदृग्ज्ययोर्वर्गान्तर-

Digitized by Google

पदतुल्या दृङ्नतिर्भवितुमर्हति। परं यथा स्थिते गोले चेषोपरीयं न दृश्यते। यतो विषुवभलग्नार्कयोरन्तरज्या विषुवभलग्नशङ्कुव्यासार्धररिणता सती दृङ्नतिर्भवति। अत एवानेनापि प्रकारान्तरेण क्षितिजस्थेऽर्के परमा दृङ्नतिर्विषुवभलग्नशङ्कुतुल्या भवति अतोऽयमपि प्रकारः पूर्वतुल्य एव। किन्तु दृक्क्षेपार्कदृग्ज्ययोस्तुल्ये शलाके भुजकर्णरूपे समायां भूमौ विन्यस्य तदन्तरे कोटिरूपां दृङ्नतिं दर्शयेत्। एवमनेकविधान्युपपत्त्यनुसारेण क्षेत्राणि परिकल्प्य धूलीकर्मोपसंहारमार्याः कुर्वते।

अथ प्रस्तुतमुच्यते। अत्र किल विषुवभलग्नस्य रवेश्च दृग्ज्ययोर्यद्वर्गान्तरपदं तावदेव तच्छङ्कोरपि भवति। तत् कथमिति चेत् तदुच्यते। अत्र स्वस्वशङ्कुवर्गेणोनौ त्रिज्यावर्गौ दृग्ज्यावर्गौ भवतः। तयोरन्तरे कृते त्रिज्यावर्गयोस्तुल्यत्वात्तयोः शङ्कुवर्गान्तरमेवावशिष्यते। एवं यत्र कुत्रचिद्व्यासार्धेऽपि भुजज्ययोर्वर्गान्तरतुल्यं तत्कोटिज्ययोर्वर्गान्तरं भवतीति। अत उक्तं विषुवभलग्नस्य रवेश्च शङ्कोर्वा दृग्ज्ययोरिति। दृङ्नतितस्त्रिज्यानुपातेन लम्बनस्य घटीकरणम्।

इदानीं प्रकारान्तरेण लम्बनमाह।

शङ्कोस्तयोर्दृग्गुणयोस्तयोर्वा
त्रिज्या चतुर्थांशविभक्तयोः स्यात्॥ ६॥
यद्वर्गविश्लेषपदं द्विधैवं
विलम्बनं तद्घटिकादिकं वा।

तयोरनन्तरकथितयोर्विषुवभलग्नार्कशङ्कोस्त्रिज्याचतुर्थांशेनापवर्तितयोर्यद्वर्गान्तरपदं तल्लम्बनं वा भवति। अथ

Digitized by Google

तयोः शङ्कोर्ये दृग्ज्ये तयोस्त्रिज्याचतुर्थांशभक्तयोर्वर्गान्तर-पदं वा लम्बनं भवति।

अत्रोपपत्तिः। अत्र निष्पन्नाया दृङ्नतेः कोटिरूपाया घटीचतुष्टयेन त्रिज्यया चानुपातः। स तदुपकरणभूतयोः शङ्कोस्तद्दृग्ज्ययोर्वा क्रियालाघवार्थं यदि क्रियते तदा घटिकात्मकैव दृङ्नतिरुत्पद्यते। तदेव लम्बनम्। अतस्तथा कृते जातमन्यत् प्रकारद्वयम्।

इदानीं लम्बनप्रयोजनमाह।

तत्संस्कृतः पर्वविराम एवं
स्फुटोऽसकृत् स ग्रहमध्यकालः॥ ७॥

एवं यद्दर्शान्तकाले लम्बनमुत्पन्नं तद्विक्षेपलम्बादूनेऽर्के धनमतो दर्शान्तघटिकासु क्षेप्यम्। यदि विक्षेपादधिकेऽर्के जातं तद्ऋणं दर्शान्तघटीभ्यः शोध्यम्। एवमसकृल्लम्बन-संस्कृताद्दर्शान्तकालाल्लग्नमानीय विक्षेपं च कृत्वोक्तप्रकारेण लम्बनं साध्यम्। तेन गणितागतो दर्शान्तः पुनः संस्कार्यः। एवं मुहूर्यावदविशेषः। एवं संस्कृतो दर्शान्तो ग्रहमध्यमकालो भवति।

अत्रोपपत्तिः। अत्र चन्द्रकक्षाया आसन्नत्वाद्रविकक्षाया दूरत्वात् क्रान्त्योच्छ्रिताद्दृष्टेः रविमण्डलगामि यत् सूत्रं तस्मादधश्चन्द्रोऽवलम्बितो दृश्यते तल्लम्बनम्। क्रान्तिवृत्ते परमोच्चस्थाने किल विक्षेपम्। तस्मादूनो यदा रविस्तदार्कादवलम्बितश्चन्द्रः पृष्ठतो भवति। चन्द्रो हि शीघ्रगतिः। शीघ्रे पृष्ठगते युतिरेषा। अतो लम्बनं तिथौ धनम्। यदा विक्षेपलम्बादधिकोऽर्कस्तदा चन्द्रोऽवल-

Digitized by Google

म्बितोऽर्कादग्रतो भवति। शीघ्रेऽग्रगे युतिर्याता लम्बन-तुल्येन कालेनातस्तत्र लम्बनसूत्रम्। एवं लम्बनसंस्कृतो दर्शान्तो ग्रहणमध्यकालः स्यादित्युपपन्नम्। यदि त्रिज्या-तुल्यायार्कदृग्ज्यया परमा भुक्त्यन्तरपञ्चदशांशतुल्या लम्बन-लिप्ता ४८। ४६ लभ्यन्ते तदेष्टयार्कदृग्ज्यया किमिति। फलं दृग्लम्बनकलाः। एवमनेनैवानुपातेन दृक्क्षेपाद्या लम्बनलिप्ता उत्पद्यन्ते ता अवनतिलिप्ताः। ता भुज-रूपाः। दृग्लम्बनकलाः कर्णः। तयोर्वर्गान्तरपदं स्फुट-लम्बनलिप्ताः। यतो दृङ्मूल्यानयनेऽर्कदृग्ज्या कर्णो दृक्-क्षेपो भुजः। अतो दृक्क्षेपाज्जनितावनतिर्भुजः। स्फुट-लम्बनलिप्ताः कोटिः। इदमखिलं गोले लम्बनोपपत्तौ कथितम्। तद्यथा।

यतः कर्णोच्छ्रितो द्रष्टा चन्द्रं पश्यति लम्बितम्।
साध्यते कुदखेनातो लम्बनं च नतिस्तथा॥
दृष्टापवर्तितां पृथ्वीं कक्षे च शशिसूर्ययोः।
भित्तौ विलिख्य तन्मध्ये तिर्यग्रेखां तथोर्द्ध्वगाम्॥
तिर्यग्रेखायुतौ कल्प्यं कक्षायां क्षितिजं तथा।
ऊर्द्ध्वरेखायुतौ खार्द्धं दृग्ज्याचापांशकैर्नतौ॥
कृत्वार्केन्दू समुत्पत्तिं लम्बनस्य प्रदर्शयेत्।
एकं भूमध्यतः सूत्रं नयेच्चण्डांशुमण्डलम्॥
द्रष्टुर्भूपृष्ठगादन्यद्दृष्टिसूत्रं तदुच्यते।
कक्षायां सूत्रयोर्मध्ये यास्ता लम्बनलिप्तिकाः॥
गर्भसूत्रे सदा स्यातां चन्द्रार्कौ समलिप्तिकौ।
दृक्सूत्राल्लम्बितश्चन्द्रस्तेन तल्लम्बनं स्मृतम्॥

Digitized by Google

दृग्गर्भसूत्रयोरैक्यात् खमध्ये नास्ति लम्बनम् ।
अथ याम्योत्तरायां तु भित्तौ पूर्वोक्तमालिखेत् ॥
ये कक्षामण्डले तेऽत्र ज्ञेये दृक्क्षेपमण्डले ।
त्रिभोनलग्नदृग्ज्यायाः स दृक्क्षेपो द्वयोरपि ॥
पाठान्तरं । त्रिभोनलग्नदृग्जार्कदृक्क्षेपोऽस्माद्विधोश्च यः।
तत्रापांशैर्नतौ विन्दू कृत्वा वित्रिभसंज्ञकौ ।
प्राग्वद्दृक्सूत्रतश्चन्द्रवित्रिभस्य नतिर्नतिः ॥
कक्षयोरन्तरं यत् स्याद्वित्रिभे सर्वतोऽपि तत् ।
याम्योत्तरं नतिः सात्र दृक्क्षेपात् साध्यते ततः ॥
यत्र तत्र नतादर्कादधश्चन्द्रावलम्बनम् ।
तद्दृग्वृत्तेऽन्तरं चन्द्रभान्वोः पूर्वापरं तु तत् ॥
पूर्वापरं च याम्योदग्जातं तेनान्तरद्वयम् ।
अत्रापमण्डलं प्राची तत्तिर्य्यग्दक्षिणोत्तरा ॥
यत् पूर्वापरभावेन लम्बनाख्यं तदन्तरम् ।
यद्याम्योत्तरभावेन नतिसंज्ञं तदुच्यते ॥
नतिलिप्ता भुजः कर्णौ दृग्लम्बनकलास्तयोः ।
कृत्यन्तरपदं कोटिः स्फुटलम्बनलिप्तिकाः ॥
परलम्बनलिप्ता ४८/४१ घ्नी त्रिज्या ३४३८ सा रविदृग्जाग्रका ।
दृग्लम्बनकलास्ताः स्युरेवं दृक्क्षेपतो नतिः ।
गत्यन्तरस्य ७३१/२७ तिथ्यंशः ४८ । ४६ परलम्बनलिप्तिकाः ।
गतियोजन ११८५८/४५ तिथ्यंशः ७९०/३५ कुदलस्य यतो मितिः ॥
स्युर्लम्बनकला नाड्यो गत्यन्तरलवीकृताः ।
प्रागग्रतो रवेश्चन्द्रः पश्चात् पृष्ठेऽवलम्बितः ॥
शीघ्रेऽग्रगे युतिर्याता गम्या पृष्ठगते यतः ।

Digitized by Google

प्राग्दृग्णं तद्वनं पश्चात् क्रियते लम्बनं तिथौ ॥
याम्योत्तरं शरस्तावदन्तरं शशिसूर्ययोः ।
नतिस्तथा तया तस्मात् संस्कृतः स्यात् स्फुटः शरः ॥ १९

इदानीं सकृत्प्रकारेण लम्बनमाह ।

त्रिभोनलग्नस्य नरस्त्रिभू १३ घ्नो
दन्तै ३२ र्विभक्तः परसंज्ञकः स्यात् ।
लग्नार्कयोरन्तरकोटिदोर्ज्ये
विधाय दोर्ज्यापरयोर्वियोगात् ॥ ८ ॥
स्वघ्नाद्युतात् कोटिगुणस्य कृत्या
मूलं श्रुतिः कोटिगुणात् परघ्नात् ।
श्रुत्या हृताल्लम्बधनुः कलाया-
स्ते वासवो लम्बनजाः सकृत् स्युः ॥ ९ ॥

त्रिभोनलग्नस्य यः शङ्कुः स त्रयोदशगुणो द्वात्रिंशद्भक्तः फलं परसंज्ञं भवति । दर्शान्तकाले यल्लग्नं तस्मादर्कोनाद्भुजकोटिज्ये साध्ये तत्र दोर्ज्यायां अनन्तरानीतस्य च परस्य यो वियोगस्तस्माद्वर्गीकृतात् कोटिज्यावर्गेण युताद्यत् पदं स कर्णः । कोटिज्यापरयोर्घातात् तेन कर्णेन भक्ताद्यत् फलं तस्य चापे यावत्यः कलास्तावन्तो लम्बनासवः सकृदेव भवेयुः ।

अत्रोपपत्तिः । यदि त्रिज्यातुल्ये १२० विद्विभलग्नशङ्कौ परमलम्बनजया ४८ । ४६ लभ्यते तदेष्टशङ्कौ का इति । तत्र सञ्चारः । यदि परमलम्बनजया तुल्यगुणकेन त्रिज्या हरस्तदा त्रयोदशगुणकेन कः । फलं द्वात्रिंशत् । तस्य परसंज्ञा कृता । अधोऽधःस्थयोरपि चन्द्रार्कयोः

Digitized by Google

क्रियोपसंहारार्थमन्यथा कल्पितं लम्बनचेत्रम्। तत्र तावत् परमं लम्बनमुच्यते। चतस्रो घटिकाः किल परमं लम्बनम्। तत् तु त्रिजगातुल्ये विचिभलग्नशङ्कौ। तासां घटीनां यावन्तोऽसवस्तावत्य एव चतुर्विंशतिभागानां कला भवन्ति। अतस्त्रिजगासंभूतक्रान्तेः कलानां तुलगास्तदा परमलम्बनासवो भवन्ति। यदा पुनर्विचिभलग्नशङ्कुस्त्रिजगातुल्यो भवति तदा तज्जनितक्रान्तेः कलानां तुलगा भवन्ति। अतो विचिभलग्नशङ्कुजनिता क्रान्तिजगा तदा परमलम्बनासूनां जगा भवतीत्यवगन्तव्यम्। अथ पूर्वापरायताया भित्तेरुत्तरपार्श्वे त्रिजगामिताङ्गुलकर्कटेन वृत्तमालिख्य तन्मध्ये तिर्यग्रेखामूर्ध्वरेखां च कुर्यात्। तत् किल चन्द्रकक्षावृत्तं कल्पितम्। तन्मध्यादुपरि परमलम्बनासु जगान्तरे भूसंज्ञितं विन्दुं कृत्वा तत्र तेनैव कर्कटेनान्यद्वृत्तं विलिखेत्। तन्मध्येऽप्यन्या तिर्यग्रेखा कार्या। ऊर्ध्वरेखा सैवोपरितो नेया। तत् किलार्ककक्षावृत्तम्। ते वृत्ते चक्रांशैर्घटिकामध्या चाङ्के। ऊर्ध्वरेखायुतौ द्वयोरपि विचिभलग्नसंज्ञौ विन्दू कार्यौ ततो विचिभलग्नार्कान्तरभागैः रविकक्षायां विचिभलग्नान्नतं रविसंज्ञकं विन्दुं कुर्यात्। एवं चन्द्रविचिभाच्चन्द्रकक्षायां तैरेव भागैर्नतं चन्द्रविन्दुं च। ततो भूविन्दोः सकाशाच्चन्द्रविन्दूपरिगतं सूत्रं प्रसार्यम्। तत् सूत्रं यत्र रविकक्षायां लगति तत्सूर्य्यविन्दोरन्तरे यावत्यो घटिकास्तावत्यस्तस्मिन् काले लम्बनघटिका ज्ञेयाः। एवंविधे चेत्रेऽस्य लम्बनस्य साधनोपपत्तिर्ग्रहणीयफलवदुत्पद्यते। तत्र रविकक्षां कक्षामण्डलं चन्द्रकक्षां प्रतिमण्डलं परम-

Digitized by Google

लम्बनासु जयामन्त्यफलजयां विचिभलग्नं सपड्भं शीघ्रोच्चं प्रकल्प्य शेषा क्रियोच्या। एतदानयनं किञ्चित् स्थूलम्।

अथ नत्यर्थमर्केन्द्वोर्दृक्क्षेपानाह।

दृग्ज्यैव वा विचिभलग्नशङ्कोः
स एव दृक्क्षेप इनस्य तावत्।
सौम्येऽपमे विचिभजेऽधिकेऽक्षात्
सौम्योऽन्यथा दक्षिण एव वेद्यः॥ १॥
चापीकृतस्यास्य तु संस्कृतस्य
विभोनलग्नोत्थशरेण जीवा।

पूर्वार्द्धं सुगमं प्रागेव व्याख्यातम्। सोऽर्कदृक्क्षेपः सौम्यो याम्यो वेति ज्ञानायोच्यते। तत्र विचिभलग्नस्यापमे सौम्येऽक्षांशेभ्योऽधिके सति सौम्यो ज्ञेयः। इतोऽन्यथा याम्यः। अथ तस्य दृक्क्षेपस्य धनुः कार्यम्। विचिभलग्नं चन्द्रं प्रकल्प्य सपाततात्कालिकचन्द्रदोर्जैरत्रैवं विक्षेपः साध्यः। तेन विचिभलग्नविक्षेपेण तद्दृक्क्षेपधनुः संस्कार्यम्। एकदिशोर्योगो भिन्नदिशोरन्तरमित्यर्थः। संस्कृतिवशाच्चन्द्रदृक्क्षेपस्य दिक्। तस्य जीवा दृक्क्षेप इन्दोरित्यग्रे सम्बन्धः।

अत्रोपपत्तिः। विचिभलग्नं क्रान्तिवृत्ते तद्भ्रमवशात् कदाचिद्दक्षिणोत्तरवृत्तात् पूर्वतः कदाचित् पश्चिमतो भवति। यद्युदयलग्नमुत्तरगोले तदा पूर्वतो भवति। तदन्यथा पश्चिमत इत्यर्थः। खार्द्धाद्विचिभलग्नोपरि गतं दृक्क्षेपमण्डलं यत्र विचिभे लगति तत्खार्द्धान्तरेऽर्कदृक्क्षेपचापांशाः। यत्र विमण्डले लगति तत्खार्द्धान्तरे चन्द्रदृक्-

Digitized by Google

क्षेपचापांशाः। तज्जे तयोर्दृक्क्षेपौ। यथाह श्रीमान् ब्रह्मगुप्तः।

दृक्क्षेपमण्डले युते। अपमण्डलेन भानोश्चन्द्रस्य विमण्डलेन युते। इति।

यदा कक्षामण्डलं खमधो भवति तदा तस्य दृग्मण्डलाकारत्वाद्यत्र कुत्र स्थितोऽपि ग्रहो लम्बितोऽपि कक्षामण्डलं न त्यजति। अतोऽत्रावनतेरभावः। यदा खार्द्धावतं विम्बिभलग्नं दृश्यते। तदा तिरश्चीनत्वात् क्रान्तिवृत्तस्य तत्रस्थो रविर्दृग्मण्डलगत्यावलम्बितः क्रान्तिवृत्ताद्दृश्यतो यावतान्तरेण दृश्यते तावती तस्य नतिः। एवं बिम्बिभलग्नं यदि खार्द्धावतमुत्तरतस्तदोत्तरा नतिः। एवं चन्द्रस्यापि नतिः। किन्तु चन्द्रकक्षामण्डलं विमण्डलमेव कक्षाम्। यतश्चन्द्रो विमण्डले भ्रमति। अतः खार्द्धाद्विमण्डलं यावता नतं तावच्चन्द्रदृक्क्षेपस्य चापम्। तज्ज्या तद्दृक्क्षेपः। एवं दृक्क्षेपवशात् तिरश्चीने स्थिते विमण्डले सति दृग्मण्डलगत्या विलम्बितस्य चन्द्रस्य विमण्डलेन सह यदन्तरं दृश्यतोत्तरं सा चन्द्रनतिस्तस्य दृक्क्षेपाद्दागच्छति।

इदानीं दृक्क्षेपाद्गतिसाधनमाह।

दृक्क्षेप इन्दोर्निजमध्यभुक्ति-
तिर्य्यग्निघ्नो विगुणोद्धृतो तौ ॥ ११ ॥
नती रवीन्द्वोः समभिन्नदिक्के
तदन्तरैक्यं तु नतिः स्फुटाच्च।

Digitized by Google

तौ चन्द्रार्कयोर्दृक्क्षेपौ स्वस्वमधाभुक्तिपञ्चदशांशेन गुणितौ त्रिज्याभक्तौ फले तयोर्नती भवतः। तयोर्नत्योः समदिशोरन्तरं भिन्नदिशोर्योगो रविग्रहे स्फुटा नतिर्भवति।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन। यदि त्रिज्यातुल्येन दृक्क्षेपेण परमा भुक्तिपञ्चदशांशतुल्या नतिर्लभ्यते तदेष्टेन किम्। फलं नतिकलाः। अथ तयोर्नत्योर्योगवियोगकारणमुच्यते। यस्यां दिशि चन्द्रो नतस्तस्यां दिशि यदि रविस्तदा नत्योरन्तरेण चन्द्रार्कयोरन्तरं ज्ञातं भवति यदा भिन्नदिशो नती तदा तयोर्योगेन चन्द्रार्कयोरन्तरमुत्पद्यते।

इदानीं स्फुटनतेरेवानयनमाह।

दृक्क्षेप इन्दोर्द्विगुणो विभक्तः
क्षिन्द्रैः १४१ स्फुटैवावनतिर्भवेद्वा ॥ १२ ॥
लघुज्यकोत्थो द्विगुणोऽत्रभक्तः
मध्यंशयुक्तोऽवनतिः स्फुटा वा।

चन्द्रस्य दृक्क्षेपो द्विगुणो भूभक्तः १४१ भाजितः फलं स्फुटैवावनतिः भवति। यदि लघुज्यकोत्थो विधुदृक्क्षेपस्तदा द्विगुणः पञ्चभक्तः फलं स्वमध्यंशयुक्तं स्फुटैवावनतिर्भवेत्।

अत्रोपपत्तिः। तत्र स्वल्पान्तरत्वाच्छशिदृक्क्षेपतुल्यमर्कदृक्क्षेपं परिकल्प्य भुक्त्यन्तरपञ्चदशांशेनानुपातः। यदि त्रिज्यातुल्ये दृक्क्षेपे भुक्त्यन्तरपञ्चदशांशमिता स्फुटा नतिर्लभ्यते तदाभीष्टेऽस्मिन् किमिति। अत्र भुक्त्यन्तरपञ्चदशांशो गुणस्त्रिज्या हरः। गुणकहरौ गुणकार्द्धेनापवर्तितौ। जातं गुणकस्थाने द्वयं २ हरस्थाने क्षिन्द्राः १४१। एवं दृग्ज्यकाभिः। लघुज्यकाभिस्तु गुणकस्थाने द्वयं २

Digitized by Google

हरस्थाने किञ्चिन्न्यूनाः पञ्च ४।५५। ते सुखार्थं पञ्च जाताः ५। अतस्तत् फलं स्वयञ्च्यंशयुतं जातम्।

इदानीं स्थूले लम्बनावनती सुखार्थमाह।

विभोनलग्नस्य दिनार्द्धजाते
नतोन्नतज्ये यदि वा सुखार्थम् ॥ १३ ॥
दृक्क्षेपग्रहू परिकल्प्य साध्यं
स्वल्पान्तरं लम्बनकं नतिञ्च।

विभोनलग्नं चन्द्रं प्रकल्प्य तस्य क्रान्तिः ग्रस्य साध्यः। तेन ग्रस्य क्रान्तिः संस्कार्य्या। सा तस्य स्फुटा क्रान्तिः। पलावलम्बावपमेन संस्कृतावित्यादिना नतांशा उन्नतांशाश्च कार्य्याः। तज्ज्ये विविभलग्नस्य दिनार्द्धजाते नतोन्नतज्ये। यथाह श्रीब्रह्मगुप्तः।

विविभलग्नापक्रमविक्षेपांशयुतिवियुतेः।

इत्यादि। अथोन्नतज्यां विविभलग्नग्रहं नतज्यां चन्द्रदृक्क्षेपं च परिकल्प्योन्नतवलम्बनं स्वल्पान्तरमवनतिञ्च सुखार्थं साध्या।

अथोपपत्तिः। विविभलग्नग्रहोरासन्न एव दिनार्द्धग्रहस्तद्दृग्ज्यासन्नो दृक्क्षेप इति भावः। शेषोपपत्तिः क्वचिन्नैव।

इदानीं नतेः प्रयोजनमाह।

स्पष्टोऽथ वाणो नतिसंस्कृतोऽस्मात्
प्राग्वत् प्रसाध्ये स्थितिमर्द्धखण्डे ॥ १४ ॥

अत्र सूर्य्यग्रहणे यः पूर्ववच्छर आगच्छति। असौ नत्या संस्कृतः सन् स्फुटो भवति। अथैतदुक्तं भवति।

Digitized by Google

गणितागतो दर्शान्तकालो लम्बनेनासकृत् स्फुटीकृतः स किल ग्रहमध्यकालः। तत्र तात्कालिकं सपातं चन्द्रं कृत्वा विक्षेपः साध्यः। अत्र स्थिरलम्बनकाले यद्दिग्भिन्नलम्बं तस्याद्दवनतिः साध्या। तया स विक्षेपः संस्कृतः। स मध्यग्रहविक्षेपः स्फुटो भवतीत्यवगन्तव्यम्। ततो मानार्धयोगान्तरयोः क्षतिभ्यामित्यादिना स्थितिमर्दखण्डे साध्ये।

अथोपपत्तिः। चन्द्रस्थाने क्रान्तिमण्डलविमण्डलयोरन्तरालं विक्षेपः। चन्द्रो विमण्डले रविः क्रान्तिमण्डलेऽतस्तयोर्विक्षेपो याम्योत्तरमन्तरम्। परं यदि भूगर्भस्थो द्रष्टा। यदा तु तत्रैनोच्छ्रितो भूपृष्ठस्थस्तदा रविक्रान्तिमण्डलाच्चन्द्रक्रान्तिमण्डलमधो दृक्क्षेपवशान्नम्बितं भवति। तत्याम्योत्तरभावेन यावता लम्बितं तावती नतिस्तदग्राच्छरोऽतस्तया शरे संस्कृते स्फुटमर्केन्द्वोरन्तरं भवति। स एव स्फुटशरः। यथोक्तं गोले।

याम्योत्तरं शरस्तावदन्तरं शशिसूर्ययोः।
नतिस्तया तया तस्मात् संस्कृतः स्यात् स्फुटः शरः॥

इति। स्थित्यर्धमर्दार्धवासना प्रागुक्तैव।

इदानीं सूर्यमुक्तिसंमीलनोन्मीलनकालार्थमाह।

तिथ्यन्ताद्गणितागतात् स्थितिदलेनोनाधिकाद्गम्यते
तत्कालोत्थनतीषु संस्कृतिभवस्थित्यर्धहीनाधिके।
दर्शान्ते गणितागते धनसृणं वा तद्विधायासकृत्-
स्पर्शो प्रग्रहमोक्षसंज्ञसमयावेवं क्रमात् प्रस्फुटौ॥ १५॥

तन्मध्यकालान्तरयोः समाने
स्पष्टे भवेतां स्थितिखण्डके च।

Digitized by Google

दर्शान्ततो मर्द्दलोनयुक्तात्
संमीलनोन्मीलनकाल एवम् ॥ १६ ॥
सकृत्प्रकारेण विलम्बनं चेत्
सकृत् स्फुटौ प्रग्रहमोक्षकालौ।
किन्त्वत्र बाणावनती पुनश्च
तात्कालिकाभ्यां विधुविक्षिभाभ्याम् ॥ १७ ॥

प्रथमं यो गणितागतस्तिथ्यन्तस्तस्मात् स्थितिदलेनोनाधिकाल्लम्बनं साध्यम्। स्पर्शे स्थितिदलेनोनान्मोक्षेऽधिकादित्यर्थः। अत्र किल स्पर्शकालः साध्यते। तत्र गणितागततिथ्यन्तात् स्थित्यर्धोनात् प्राग्वल्लम्बनमानीय तदनष्टं स्थापयित्वा तद्गणितागते तिथ्यन्ते स्थितिदलेनोने धनमृणं वा कार्य्यम्। स स्थूलः स्पर्शकालः। तन्मध्यकालयोरन्तरं स्थूलं स्थित्यर्द्धम्। तज्जनितफलोनात् समकलेन्दोः शरस्तत्कालविक्षिभजनितया नत्या संस्कृतस्तस्मात् स्फुटविक्षेपात् पुनः स्थित्यर्द्धम्। तेन स्थित्यर्धेन गणितागते दर्शान्त जने तल्लम्बनं धनमृणं वा कार्य्यम्। एवं कृते सति यावान् कालस्तावान् स्पर्शकालः। एवमसकृदिति। स्पर्शमध्यग्रहकालयोरन्तरं सार्शिकं स्थित्यर्धं ज्ञेयम्। स्पर्शकालात् पुनर्लम्बनमानीयानष्टं स्थाप्यम्। अथ सार्शिकस्थित्यर्द्धघटीफलेन चन्द्रमूनीकृत्य शरः साध्यः। अनन्तरानीतविक्षिभक्षणाच्च नतिश्च। तया स्फुटीकृताच्छरात् पुनः स्थित्यर्द्धम्। तेनोनिते गणितागते दर्शान्ते तल्लम्बनं धनमृणं वा कार्यम्। एवं स्फुटः स्पर्शकालः। असकृदिति यावदविशेषः। मोक्षिकार्थं मध्यग्रहकालोत्थस्थितिः समकालोत्थतिथ्यन्ते योज्या।

Digitized by Google

तत्रासकृल्लम्बनान्तशरभवस्थित्या गणितागतस्थित्यन्तो युतः सा मोक्षस्थितिरस्पष्टा। तल्लम्बनान्तशरोत्थस्थित्या वारं वारं पूर्वदर्शान्तो योज्यः। एवं स्थिरलम्बनान्तशरोत्थस्थितिर्मोक्षस्थितिर्ज्ञेया। सैव मौक्षिकम्। एवं स्थितिदलेनाद्याद्गणितागताद्मोक्षकालोऽपि। तत्र चन्द्रपाततात्कालिकीकरणे फलं धनम्। एवं मोक्षमध्यग्रहकालयोरन्तरं मौक्षिकं स्थित्यर्द्धम्। एवं मर्द्ददलेनोनाद्गणितागतात् संमीलनकालः। मर्द्ददलेन युक्तादुन्मीलनकालः। संमीलनमध्यग्रहकालयोरन्तरं प्रथमं स्फुटं मर्दार्द्धम्। उन्मीलनमध्यग्रहकालयोरन्तरं द्वितीयम्। यद्यसकृद्विधिना लम्बनं क्रियते तदेवम्। यदा पुनः सकृद्विधिना लम्बनं तदा स्पर्शकालो मोक्षकालोऽपि सकृदेव स्फुटो भवति। किन्तु तत्रायं विशेषः। स्पर्शकाले मोक्षकाले वा पुनर्विक्षिप्तलग्नं कृत्वा तस्मान्नतिः साध्या। तया तत्कालभवो विक्षेपः संस्कृतः सन् स्फुटः स्पार्शिकः। मौक्षिको वा स्फुटो भवति। नचेदेवं तदा स्थूलः।

अत्रोपपत्तिः। स्थित्यर्द्धानयने पूर्वोक्तैव। तत्स्फुटीकरणे चोच्यते। गणितागतो हि दर्शान्तकालो मध्यग्रहकालो भवितुमर्हति। चन्द्रार्कयोस्तत्र तुल्यत्वात्। स्थित्यर्धेनोनो दर्शान्तकालः स्पर्शकालो भवति। युतो मोक्षकालः। अथ द्रष्टुः कर्धोच्छ्रितत्वाल्लम्बनमुत्पन्नम्। अतस्तेन संस्कृतो दर्शान्तो मध्यग्रहकालः स्फुटो भवति। एवं स्पर्शकालोऽपि तत्कालजनितलम्बनेन संस्कृतः स्फुटो भवितुमर्हति। या युक्तिर्मध्यग्रहकालस्य लम्बनसंस्कारे

Digitized by Google

सैव स्पर्शमोक्षसंमीलनोन्मीलनकालानाम्। किन्तु स्पर्शकालस्य लम्बनसंस्कारे क्रियमाणे कालान्यत्वाच्छरः किञ्चिदन्यथा भवति। नतिश्च किञ्चिदन्यादृशी। तत्संस्कृतिभवं स्थित्यर्द्धमपि किञ्चिदन्यादृशम्। अतस्तेनोने गणितागते दर्शान्ते तल्लम्बनं धनमृणं वा कर्तुं युज्यते। अत उक्तं तत्कालोत्थनतीषुसंस्कृतिभवस्थित्यर्द्धहीनाधिक इत्यादि। यथा सकृद्दिधिना लम्बनं तदा पुनः पुनर्लम्बनं नतिश्च। तया तत्कालशरः स्फुटःस्थित्यर्द्धार्थं किल क्रियते। तदा स्थित्यर्धं स्फुटं भवति। तदा तत्कालशरोऽपि स्फुटो भवति। स एव आर्शिकः शर इति वेदितव्यम्। यदा पुनः सकृद्दिधिना लम्बनं तदा पुनः पुनः शरस्य नतेश्चाकरणात् आर्शिकः शरः पुनः कर्तुं युज्यते। अत उक्तं किञ्चैव बाधावनती पुनश्च तात्कालिकाभ्यां विधुविधिभाभ्यामिति।

इदानीं विशेषमाह।

शेषं शशाङ्कग्रहणोक्तमत्र-
स्फुटषुजेन स्थितिखण्डकेन।
हतोऽथ तेनैव हृतः स्फुटेन
बाहुः स्फुटः स्यादृग्रहणेऽत्र भानोः॥ १८॥
ग्रासाच्च कालानयने फलं यत्
स्फुटेन निघ्नं स्थितिखण्डकेन।
स्फुटेषुजेनासकृदुद्धृतं तत्
स्थित्यर्द्धशुद्धं भवतीष्टकालः॥ १९॥

अत्र रविग्रहणे बिम्बवलनभुजकोट्यादीनामानयनं शशाङ्कग्रहणोक्तं वेदितव्यम्। किञ्चैव भुजसाधने विशेषः।

Digitized by Google

अत्र पूर्वानयनेन यो भुज आगच्छति। असौ तत्काल-स्फुटशरजनितेन स्थित्यर्द्धेन गुण्यः स्फुटेन स्थितिखण्डकेन भाज्यः। स्पर्शमध्यकालयोरन्तरेण भाज्य इत्यर्थः। फलं स्फुटो भुजो भवति। अथ ग्रासाच्च कालानयने फलं यदिति। ग्रासोनमानैक्यदलस्य वर्गाद्विक्षेपकृत्या रहितात् पदं यत्। गत्यन्तरांशैर्विहृतमिति यत् फलं लभ्यते तस्य स्फुटीकरणम्। तत् फलं स्फुटेन स्थित्यर्धेन स्पर्शमध्यका-लयोरन्तरेण गुणितं तत्कालस्फुटशरजनितेन स्थित्यर्धेन भक्तं स्फुटं भवति। तत् स्वस्थित्यर्धाच्छुद्धमिष्टकालो भवति स च स्पर्शादग्रतो मोक्षात् पृष्ठतः। तस्मिन् काले नतिसं-स्कृतं शरं पुनः कृत्वा ग्रासोनमानैक्यदलस्य वर्गाद्विक्षेपकृ-त्येत्यादिना फलं साधयम्। तत् फलं पुनः स्फुटं कर्त्तव्यम्। एवं यावदिष्टकालः स्फुटो भवति तावदसकृत्कर्म्म।

अत्रोपपत्तिः। भुजानयने पूर्वोक्तैव। तत्स्फुटीकरणे प्रोच्यते। यथा चन्द्रग्रहणे स्थित्यर्द्धं शरमानैक्यार्द्धयोर्वर्गा-न्तरादुद्भूतं तथेहाप्यानीतम्। तदस्फुटम्। लम्बनसंस्कारे कृते स्पर्शमध्यग्रहकालयोरन्तरं तत् स्फुटं स्थित्यर्द्धम्। लम्बनान्तरसंस्कृतमित्यर्थः। भुजो हि स्थित्यर्द्धसंबन्धेनाग-च्छति। यथा चन्द्रग्रहे मध्यममेव स्थित्यर्द्धम्। तत्संबन्धेन यादृशो भुजस्तत्रागच्छति तादृशेनेहापि भवितव्यम्। वासनायास्तुल्यत्वात्। अथ च वीष्टेन निघ्नाः स्थितिखण्ड-केनेत्येवं यदानीयते तदा स्फुटस्थित्यर्द्धं वीष्टं कृत्वा गणक आनयति तदा स्फुटस्थित्यर्द्धसंबन्धी भुजः स्यात्। असाव-सम्यक्। अतस्तस्य तत्कालस्फुटशरजनितस्थित्यर्धसम्बन्धी-

Digitized by Google

करणायानुपातः। यदि स्फुटस्थित्यर्धेनैतावान् भुजस्तदा तत्कालजनितस्फुटशरभवस्थित्यर्धेन किमिति। फलं स्फुटो भुजो भवति। एतदेव विपरीतं कर्म ग्रासात् कालानयने। यतो ग्रासोनमानैक्यदलस्य वर्गादित्यादिना यत् फलमाग-च्छति तन्मध्यमं स्थित्यर्धं वीष्टम्। तत् स्फुटस्थित्यर्धाद्यावद्विशोध्यते तावदसम्यग्गिष्टं भवति। अतस्तस्य फलस्य स्फुटस्थित्यर्धपरिणामानुपातः। यदि मध्यमस्थित्यर्धेनैतावत् फलं तदा स्फुटस्थित्यर्धेन कियदिति। अत्र यल्लभ्यते स्फुटं फलं तस्मिन् स्फुटस्थित्यर्धाच्छोधिते स्फुटमिष्टमवशिष्यते इत्यर्थः।

इदानीं चायोत्तरहारेण विशेषोऽभिधीयते व्याख्यायते च।

ग्रशिष्टक्षेपार्थं यद्दिनभलग्नेषुणात्र संस्करणम्।
जिष्णुजमतं तदुक्तं न मन्मतं वच्मि युक्तिमिह ॥ २० ॥

यथाधोऽजिनभागास्तत्रार्केन्दू तुलादिकावुदये।
पातः किल गृहषट्कं सममण्डलवत् तदापहृतं स्यात् ॥ २१

रविः चन्द्रः पातः
६ ६ ६
• • •

अर्काङ्गम्बितचन्द्रो न अंहात्यपमण्डलं ह्यविच्छिन्नः।
विचिभशरसंस्कारात्यतिरत्यायाति सा व्यर्था ॥ २२ ॥

अत्र रविष्टक्षेपधनुर्विचिभलग्नोत्थशरेण संस्कृतं ग्रशिष्टक्षेपधनुर्भवतीति यदुक्तं तद्ब्रह्मगुप्तस्य मतं न मन्मतम्। तदयुक्तमिव प्रतिभातीति भावः। तत् कथमयुक्तमिति तदर्थमाह। वच्मि युक्तिमिहेति। अत्र रविग्रहेऽर्कचन्द्रयोर्याम्योत्तरमन्तरं विक्षेपः। विक्षेपो नाम क्रान्तिमण्डलविमण्डलयोर्याम्योत्तरमन्तरम्। अथ यदा इष्टमण्डलगत्याधो

Digitized by Google

लम्बितचन्द्रस्तदा तस्य चन्द्रस्य रविकक्षया सह यावदन्तरं तच्चन्द्रार्कयोर्याम्योत्तरमन्तरं स स्फुटविक्षेप इत्यर्थः। तस्य पूर्वविक्षेपेण सह यदन्तरं तावती नतिरित्यर्थः। इति किल रविग्रहे नतिस्वरूपम्।

अथ युक्तिरुच्यते। यत्र देशे चतुर्विंशतिरक्षांशाः। यदा किलार्को राशिषट्कं तावांश्च चन्द्रस्तावांश्च पातः ग्रभिग्रहः शून्यम्। तदा तस्मिन् देशे रवेरुदयकाले रविरेव लग्नम्। तद्विक्षलग्नं राशित्रयं भवति।

रविः चन्द्रः पातः लग्नम् विक्षिभम्
६ ६ ६ ६ ३ तस्य क्रान्तिरुत्तरा चतुर्विंशति-

भागास्तेरक्षे संस्कृते नतांशानामभावः। अतो विक्षिभलग्नं खस्वस्तिके प्राक्खस्तिके रविः। सममण्डलमेव तदा क्रान्तिमण्डलम्। तदेव दृक्मण्डलम्। दृक्मण्डलगत्याधो लम्बितचन्द्रस्तत्कक्षामण्डलं न त्यजति। अतोऽत्र स्फुटविक्षेपोऽपि शून्यम्। अतोऽत्र नतेरभावः। विक्षिभलग्नग्रहसंस्कारेणात्र कलाचतुष्टयं नतिरुत्पद्यते सा व्यर्था।

यद्ब्रह्मगुप्तेन विमण्डलमेव कक्षामण्डलं परिकल्प्य नतिरानीता सापि युक्तियुक्ता। किन्तु सा विमण्डलावधिरायाता न कक्षामण्डलावधिः। अतो लम्बनकालेन चालितस्य विधोर्यावान् विक्षेपो यावांश्च प्रथमस्तयोरन्तरं तस्या नतेर्व्यस्तं कार्यम्। रविदृक्क्षेपधनुषि यदि विक्षिभलग्नग्रहो युक्तस्तदेदमन्तरं नतेः शोध्यम्। यदा रहितं तदा युक्तं कार्यमित्यर्थः। एवं कृते सति सा नतिः स्फुटा भवितुमर्हति। अथवा रविदृक्क्षेपधनुश्चन्द्रग्रहेण संस्कृतं कृत्वा नतिः साधाती सापि स्फुटासन्ना भवति। किन्तु ग्रहणे

Digitized by Google

चन्द्रग्रहोऽल्पो भवति। संस्कारे कृतेऽपि स्वल्पान्तरा नतिः। अत एवाचार्यैः स्वल्पान्तरत्वादिदं कर्मापेक्षितमिति मम मतम्। अथवा किं जगद्विरोधेन यत् तेन कृतं तदपि युक्तम्।

लम्बनकालग्रहान्तरमस्यां व्यस्तं नतौ यदि क्रियते।
स्पष्टैवं स्यादथवा चन्द्रस्य ग्रहेण संस्कृत्य ॥ २३ ॥
भानोर्दृक्चेपधनुः साधा स्वल्पान्तरा नतिस्तस्मात्।
ग्रहणे स्वल्पग्रहत्वात् स्वल्पान्तरता नतेर्यस्मात् ॥ २४ ॥
तस्मान्नेदं पूर्वैरर्कोग्राचेस्तथा कृतं कर्म।
भ्रान्तप्रतिभासो वा मयोदितः किं जगद्विरोधेन ॥ २५ ॥

इति सिद्धान्तशिरोमणिवासनाभाष्ये मिताक्षरे सूर्यग्रहणाधिकारः। ग्रन्थसंख्या २२५ ॥

अथ ग्रहच्छायाधिकारो व्याख्यायते। तत्रादौ तावद्ग्रहविक्षेपान् मध्यमानाह।

विक्षेपलिप्ताः क्षितिजादिकानां
खेशा ११० दिवाणेन्दुमिता १५२ रसाग्नाः ७६।
षट्चीन्दवः १३६ खाग्निभुवः १३० सितज्ञ-
पातौ स्फुटौ स्वबलकेन्द्रयुतौ ॥ १ ॥

क्षितिजस्य खरुद्रमिता ११० मध्यमा विक्षेपलिप्ताः। बुधस्य दिवाणेन्दुमिताः १५२। गुरोः षट्सप्ततिः ७६। शुक्रस्य षड्विश्व १३६ तुल्याः। शनेः खचीन्दु १३० मिता वेदितव्याः। तथा बुधशुक्रयोर्यौ गणितागतौ पातौ तौ स्वस्वशीघ्रकेन्द्रेण युक्तौ कार्यौ। एवं टौ स्फुटाः।

Digitized by Google

अत्रोपपत्तिः। मध्यमगतिवासनायां वेधप्रकारेण वेधवलये ग्रहविक्षेपोपपत्तिर्दर्शितैव। किन्त्वत्र फलजाद्धनुषा सन्निग्रहेण तुल्यं यदा शीघ्रकेन्द्रं भवति तदा त्रिज्यातुल्यः शीघ्रकर्णो भवति। तस्मिन् दिने वेधवलये यावान् परमो विक्षेप उपलभ्यते तावान् ग्रहस्य परमो मध्यमविक्षेपः। एवमेते भौमादीनामुपलब्धाः पठिताः। अथ शनैश्चरयोः पातस्य स्फुटत्वमुच्यते। भगणाध्याये ये बुधशुक्रयोः पातभगणाः पठितास्ते स्वशीघ्रकेन्द्रभगणैरधिकाः सन्तो वास्तवा भवन्ति। ये पठितास्ते स्वल्पाः कर्णलाघवेन सुखार्थम्। अतः पठितचक्रभवौ स्वशीघ्रकेन्द्रयुतौ वास्तवभगणनिष्पन्नौ स्फुटौ भवतः। तथा चोक्तं गोले। ये चात्र पातभगणाः पठिता ग्रहयोस्ते शीघ्रकेन्द्रभगणैरित्यादि।

इदानीं ग्रहविक्षेपानयनमाह।

मन्दस्फुटात् खेचरतः स्वपात-
युक्ताद्भुजज्या पठितेषु निघ्नी।
स्वशीघ्रकर्णेन हृता शरः स्यात्
सपातमन्दस्फुटगोलदिक्कः॥ २॥

मन्दस्फुटाद्ग्रहात् स्वपातयुक्ताद्भुजज्या साधया। सा ग्रहस्य पठितेन शरेण गुणा स्वशीघ्रकर्णेन भाजया। फलं स्फुटविक्षेपः स्यात्। सपातो मन्दस्फुटो ग्रहो यदि राशिषट्काद्ऊनस्तदोत्तरो विक्षेपोऽन्यथा दक्षिणः।

अत्रोपपत्तिः। मन्दस्फुटो ग्रहः स्वशीघ्रप्रतिमण्डले भ्रमति। तत्र च तस्य पातोऽपि। पातो नाम प्रतिम-

Digitized by Google

ण्डलविमण्डलयोः संपातः। तस्मादारभ्य विक्षेपप्रवृत्तिः। इह सुसरलवंशशलाकया कक्षामण्डलं तत्प्रतिमण्डलं च छेद्यकोक्तविधिना विरचय्य तत्र शीघ्रप्रतिमण्डले मेषादेः प्रतिलोमं पातस्थानं च चिह्नयित्वा तत्र विमण्डलं निवेश्यम्। पातचिह्नाद्राशिषट्कान्तरे विमण्डलप्रतिमण्डलयोरग्रं संपातं कृत्वा पातात् पूर्वतस्त्रिभेऽन्तरे पठितविक्षेपप्रमाणेन प्रतिमण्डलादुत्तरतो विमण्डलं केनचिदाधारेण स्थिरं कृत्वा मेषादेरनुलोमं मन्दस्फुटं ग्रहं प्रतिमण्डले विमण्डले च दत्त्वा विक्षेपोपपत्तिं दर्शयेत्। तत्र तयोर्ग्रहयोर्यावान् विप्रकर्षस्तावांस्तत्र प्रदेशे विक्षेपः। अथ तस्यानयनम्। पातस्थाने हि विक्षेपाभावः। ततस्त्रिभेऽन्तरे परमो विक्षेपः। अन्तरेऽनुपातेन। अतः पातग्रहचिह्नयोरन्तरं तावज्ज्ञेयम्। तच्च तयोर्योगे कृते भवति। यतो मेषादेरनुलोमं ग्रहो दत्तः पातस्तु प्रतिलोमं अतः तयोर्योगः शरार्थं किल केन्द्रम्। तस्य दोर्ज्या साधया। यदि त्रिज्यातुल्यायाः दोर्ज्यया पठितविक्षेपतुल्यं प्रतिमण्डलविमण्डलयोरन्तरं लभ्यते तदाभीष्टया ग्रहस्थानभवया दोर्ज्यया किमिति। फलं शीघ्रकर्णाग्रे विक्षेपः। अत्र द्वितीयोऽनुपातः। यदि शीघ्रकर्णाग्र एतावान् विक्षेपस्तदा त्रिज्याग्रे क इति। अत्र गुणकभाजकयोस्त्रिज्यातुल्ययोस्तुल्यत्वान्नाशे कृते सति दोर्ज्यायाः पठितविक्षेपो गुणः शीघ्रकर्णो हरः। फलं कक्षाप्रदेशे विक्षेपो ज्यारूपस्तस्य चापं स्फुटविक्षेप इत्यर्थः। भूचिह्ने सूत्रस्यैकमग्रं बद्ध्वा द्वितीयमग्रं

Digitized by Google

विमण्डले ग्रहस्थाने निबद्धं सूत्रं कर्णः। सूत्रकक्षामण्डल-योरन्तरं स्फुटः शर इत्यादि सर्वं छायाय दर्शनीयम्।

इदानीं विक्षेपस्य क्रान्तिसंस्कारयोग्यतालक्षणमन्यत् स्फुटीकरणमाह।

त्रिज्यावर्गादयनवलनज्याकृतिं प्रोह्य मूलं
यष्टिर्यज्या द्युचरविशिखस्ताडितस्त्रिज्ययाप्तः।
यद्वा राशित्रययुतखगद्युज्यकाघ्नस्त्रिमौर्व्या
भक्तः स्पष्टो भवति नियतं क्रान्तिसंस्कारयोग्यः ॥१६॥

ग्रहस्य युतायनांशोद्भुपकोटिशिञ्जिनीत्यादिनायनं वलनं साध्यम्। अत्र वलनशब्देन वलनज्या ग्राह्या न धनुः। तथा इतः प्रभृति सुहृज्ज्याभिः कर्म कर्त्तव्यम्। यतो सुहृज्ज्याभिः शरज्या शरकलातुल्यैव भवति। तस्यानयनम्। वलनस्य वर्गं त्रिज्यावर्गादपास्य यन्मूलं लभ्यते तद्यष्टिसंज्ञं ज्ञेयम्। तया यज्या ग्रहविक्षेपो गुणितस्त्रिज्यया भक्तः स्फुटः क्रान्तिसंस्कारयोग्यो भवति। अथानुकल्प उच्यते। यद्वा राशित्रययुतखगद्युज्यकाघ्न इति। राशित्रययुतस्य ग्रहस्य यावती द्युज्या तया वा गुण्यस्त्रिज्यया भक्तः स्फुटो भवति। अत्र भाज्यभाजकस्यैकत्वाद्गुणकस्यान्यत्वात् फलं खल्वा-न्तरमित्यतोऽनुकल्पेनोक्तम्।

अत्रोपपत्तिः। क्रान्त्यग्रात् किल शरो भवति। शराग्रे ग्रहः। अतः क्रान्तिः शरेण संस्कृता स्फुटा भवति। अत्र गणितागतेनैव शरेण क्रान्तिः स्फुटा क्रियते तदयुक्तम्। यतः क्रान्तिर्विषुवन्मण्डलात् तिर्यग्ध्रुवाभिमुखी। विक्षेपस्तु क्रान्तिमण्डलात् तिर्यग्रूपः कदम्बाभिमुखः। यथोक्तं गोले।

Digitized by Google

सर्वतः क्रान्तिसूत्राणां ध्रुवे योगो भवेद्यतः।
विषुवन्मण्डलप्राच्या ध्रुवे याम्या तथोत्तरा॥
सर्वतः क्षेपसूत्राणां ध्रुवाज्जिन२४लवान्तरे।
योगः कदम्बसंज्ञोऽयं ज्ञेयो वलनबोधकृत्॥
तत्रापमण्डलप्राच्या याम्या सौम्या च दिक् सदा।
कदम्बभ्रमवृत्तं चेति।

अतो विक्षेपः कदम्बाभिमुखो भवति। ध्रुवाभिमुख्या क्रान्त्या सह कथं तस्य भिन्नदिक्कस्य योगवियोगावुचितौ। तयोर्यद्भिन्नदिक्कं तदायनवलनवशात्। अथ तद्गोलोपरि प्रदर्श्यते। यथोदितं गोलं विरचय्य क्रान्तिवृत्ते यद्ग्रहचिह्नं तस्मात् परितो भवतिभागान्तरेऽन्यत् त्रिजयावृत्तं निवेश्यम्। अथ ग्रहचिह्नाद्ध्रुवोपरिगामि सूत्रं तस्मिन् वृत्ते यत्र लगति तत्कदम्बयोरन्तरमायनं वलनमतस्तस्य ज्या भुजः। ग्रहचिह्नकदम्बयोरन्तरस्य जया त्रिजया स कर्णः तयोर्वर्गान्तरपदं कोटिः। सा च यष्टिसंज्ञा। क्रान्त्याद्विक्षेपः कदम्बाभिमुखः कर्णरूपः। तस्य कोटिरूपकरणायानुपातः। यदि त्रिजयाकर्णे यष्टिः कोटिस्तदा ग्रहकर्णे का। फलं क्रान्तिसंस्कारयोग्यो विक्षेपो भवति। तेन संस्कृता क्रान्तिः स्फुटा। विक्षेपाग्रस्थस्य ग्रहस्य विषुवन्मण्डलस्य च यद्याम्योत्तरमन्तरं सा स्फुटा क्रान्तिरुच्यते। अथानुकल्पेऽपीयमेव वासना। अत्र सत्रिराशिग्रहक्रान्तिज्या भुजस्थाने कल्पिता स भुजः। तद्युजया यष्टिस्थाने कल्पिता सा कोटिः। तत्रापि त्रिजया कर्ण इति सर्वमुपपन्नम्।

Digitized by Google

इदानीमायनं दृक्कर्माह ।

आयनं वलनमस्फुटेषुणा
संगुणं द्युगुणभाजितं हृतम् ।
पूर्णपूर्णधृतिभिर्ऋणान्वित-
व्यक्तभोदयहृदायनाः कलाः ॥ ४ ॥
अस्फुटेषु वलनाहतिस्तु वा
यष्टिहृत् फलकलाः स्युरायनाः ।
ता ग्रहेऽयनहृषत्कयोः क्रमा-
देकभिन्नककुभोर्ऋणं धनम् ॥ ५ ॥

ग्रहस्य यदायनं वलनं तदस्फुटशरेण संगुण्य तद्द्युगुणया भजेत् । फलमष्टादशशतैः १८०० संगुण्य यस्मिन् राशौ ग्रहो वर्त्तते तस्य निरक्षोदयासुभिर्विभजेत् । फलमायनकला भवन्ति । अथ वायनवलनकला अस्फुटेन शरेण संगुण्य यष्ट्या विभजेत् । फलमायनकलाः स्वल्पान्तरा भवन्तीत्यनुकल्पः । ग्रहो यस्मिन्नयने वर्त्तते तस्यायनस्य ग्रहशरस्य च यद्येका दिक् तदा ताः आयनाःकलाः ग्रहे ऋणं कार्याः । यदि तयोर्भिन्ना दिक् तदा धनं कार्याः । एवं कृतायनदृक्कर्मको ग्रहो भवति ।

अत्रोपपत्तिर्गोले सविस्तराभिहिता। अथेहापि किञ्चिदुच्यते । क्रान्तिवृत्ते यद्ग्रहस्थानचिह्नं तद्यदा क्षितिजे लगति न तदा ग्रहः । यतोऽसौ शराग्रे । शराग्रं हि कदम्बाभिमुखम् । यदोत्तरकदम्बः क्षितिजादुपरि भवति तदा तदुन्मुखेन शरेण ग्रहः क्षितिजादुन्नाम्यते । क्षितिजकदम्बयोरन्तरं तदेवोत्तरमायनं वलनम् । यदा क्षितिजादधः

Digitized by Google

कदम्बस्तदा शरेण ग्रहो नाम्यते क्षितिजकदम्बयोरन्तरं तदा दक्षिणं वलनम्। अतो वलनवशेन ग्रहस्योन्नामनं नामनं च। उन्नामितो ग्रह आदावेवोदितः। नामितः पश्चादुदेष्यति। स च कियता कालेनेति तदानयनं त्रैराशिकेन। यदि त्रिजयातुल्ये कर्णे कदम्बक्षितिजयोरन्तरकला वलनसंज्ञा लभ्यन्ते तदा अस्फुटशरतुल्ये किमिति। फलं ग्रहादधोऽवलम्बरूपाः कला भवन्ति। ग्रहस्थाने यद्द्युजयावृत्तं तत्र ता जीवारूपाः। तासां त्रिजयावृत्तपरिणामायान्योऽनुपातः। यदि द्युजयावृत्त एतावती जया तदा त्रिजयावृत्ते कियतीत्येवं याः फलकलास्ता एवासवः। फलस्य धनुः स्वल्पत्वान्नोत्पद्यत इति न कृतम्। तैः क्रान्तिवृत्ते परिणामायान्योऽनुपातः। यदि निरक्षोदयासुभिः राशिकला अष्टादशशतानि लभ्यन्ते तदैभिरसुभिः किमिति। फलं क्रान्तिवृत्तपरिणताः कलाः भवन्ति। यदोत्तरं किल वलनमुत्तरस्य विक्षेपस्तदा तेन विक्षेपेणोन्नामितो ग्रहो यावत् क्षितिजं नीयते तावत् क्रान्तिवृत्तग्रहस्थानात् पृष्ठतः क्रान्तिवृत्तं क्षितिजे लगति तदेव स्थानं कृतदृक्कर्मको ग्रहः। किं बहुना। गोले क्रान्तिमण्डले यथास्थानं विमण्डलं विन्यस्य तत्र ग्रहं च दत्त्वा चिह्नं कार्यम्। अथ ध्रुवाद्ग्रहोपरि नीयमानं वृत्ताकारं सूत्रं यत्र क्रान्तिवृत्ते लगति तत्र कृतदृक्कर्मको ग्रहः। एवं ध्रुवान्नीयमानेन सूत्रेण शरकृतं चास्त्रं भवति। क्रान्तिवृत्तग्रहस्थानादग्रतः पृष्ठतो वा आयनकलातुल्येऽन्तरे तत् सूत्रं क्रान्तिवृत्ते लगति। अत आयनकला भुजः। अस्फुटविक्षेपः कोटिः। शरायक्रान्तिवृत्तयोरन्तरे

Digitized by Google

यावत् सूत्रखण्डं स तत्र कर्णः। एतत् त्रास्रं वलनत्रास्र-सम्भवम्। अतस्त्रैराशिकेन वलनकलानामानयनम्। यदि यष्टिकोट्या वलनकलाभुजो लभ्यते तदा अस्फुटविक्षेप-कोट्या किमिति। फलमायनकला इति सर्वमुपपन्नम्।

इदानीमक्षजं दृक्कर्माह।

स्फुटास्फुटक्रान्तिजयोश्चराईयोः
समान्यदिक्के ऽन्तरयोगजासवः।
पलोद्भवाख्या भनभःसदां शरे
महत्यथाल्पे यदि वा स्युरन्यथा ॥ ६ ॥
स्पष्टेषुरक्षवलनेन हतो विभक्तो
लम्बजाया रविहतोऽक्षभया हतो वा।
लब्धं हतं त्रिभगुणेन हृतं द्युमौर्व्या
स्युर्वासवः पलभवा अथ तैः शरे तु ॥ ७ ॥
याम्योत्तरे क्रमविलोमविधानलग्ने
खेटात् कृतायनफलादुदयाख्यलग्नम्।
सौम्ये क्रमेण विपरीतमिषौ तु याम्ये
भार्धाधिकात् खचरतोऽस्तविलग्नमेवम् ॥ ८ ॥

ग्रहस्य स्फुटक्रान्तेरस्फुटक्रान्तेश्चरार्द्धे साध्ये। यदि स्फुटास्फुटक्रान्ती तुल्यदिक्के तदा चरार्द्धयोरन्तरं कार्य्यम्। यदि भिन्नदिक्के तदा योगः। एवं येऽसवो भवेयुस्ते पलो-द्भवा ज्ञेयाः। ग्रहस्य भस्य वा यदा महांश्चरस्तदैवम्। यदाल्पस्तदान्यथा वा पलोद्भवासवः साध्याः। ग्रहस्य स्पष्टः शरोऽक्षवलनेन गुणो लम्बजाया भाज्यः। अथवा विषु-वत्या गुणितो द्वादशभिर्भाज्यः। यल्लब्धं तत् त्रिजया गुणं

Digitized by Google

द्युजयया भाजंग फलं पलोद्भवा असवो भवन्तीत्यनुकल्पः। अथ क्षतायनदृक्कर्मकं ग्रहं रविं प्रकल्प्य तैः पलोद्भवासुभिर्लग्नं साध्यम्। यदि ग्रहस्य याम्यः शरस्तदा क्रमविलग्नम्। यदि सौम्यस्तदा विलोमलग्नम्। एवं कृते सति ग्रहस्योदयलग्नं भवति। अथ तमेव ग्रहं सभार्धं रविं प्रकल्प्य तैरेवासुभिरुत्तरे शरे यत् क्रमलग्नं याम्ये विलोमं क्रियते तद्ग्रहस्यास्तलग्नम्।

अत्रोपपत्तिः। अत्र गोले विषुवन्मण्डलं स्वाक्षांशैर्यावन्नामितं तावदुन्मण्डलमुत्तरगोले क्षितिजादुपरि लगति याम्येऽधः। यतस्तत्स्थो ग्रहः स्वचरार्धासुभिरुन्नतिं नतिं च गतः। अतश्चरार्धस्य या वासना सैव पलोद्भवासूनाम्। स्फुटास्फुटक्रान्तिजयोश्चरार्धयोरन्तरे यावन्तोऽसवस्तावन्तः शरभवा इत्यर्थाज्ज्ञातम्। यतस्तयोरन्तरं शर एव। एवं तुल्यदिक्कौ। यदा महता शरेणान्यदिक्कं नीता क्रान्तिस्तदा शरस्यैकं खण्डमुत्तरतोऽन्यद्दक्षिणतः। तयोर्योगे यतः शरो भवति। अतस्तज्जनितयोश्चरार्धयोर्योगे शरजनिताः पलोद्भवासवः स्युः। एवं हि महति शरे। अथाल्पे। ग्रहः किलोत्तरगोले उत्तरश्च तस्य शरस्तदाक्षवशाच्छरेण ग्रहस्य यदुन्नमनं तत् त्रैराशिकेन साध्यते। यदि लम्बजया कोट्याक्षवलनतुल्यो भुजस्तदा स्फुटशरतुलया किमिति। अत्र यत् फलं तद्ग्रहद्युजयावृत्ते जयारूपं भवति। अथवा लघुना क्षेत्रेणानुपातः। यदि द्वादशाङ्गुलकोट्या पलभा भुजस्तदा स्फुटशरकोट्या किमिति। फलं तुलयमेव। अथ त्रिजयावृत्ते परिणामायानुपातः। यदि द्युजयावृत्ते एता-

Digitized by Google

वती जगा तदा त्रिजगाद्वृत्ते कियतीति । फलस्य धनुः कर्तुं युज्यते । तच्छरस्याल्पत्वान्नोपपद्यत इति न कृतम् । आयनदृक्कर्मण्यस्फुटविक्षेपादसवः साधिताः । इह तु स्फुटात् । तत्र कारणमुच्यते । तेन दृक्कर्मणा निरक्षदेशक्षितिजस्थो ग्रहः कृतः । तत् क्षितिजमन्यदेशे उन्मण्डलम् । शरमूले यद्युजगाद्वृत्तं शराग्रे च यत् तयोर्वृत्तयोरुन्मण्डले यावदन्तरं तावान् स्फुटः शरः । स तु कोटिरूपः । अस्फुटः कर्णरूपः अतोऽत्र कोटिरूपेण पलोद्भवा असवः साधिताः । कृतायनदृक्कर्मको ग्रहोऽक्षवशात् प्रागुदित उदेष्यति वा यैरसुभिस्तेऽत्र पलोद्भवाख्याः । अथ याम्ये शरे तैरसुभिः क्षितिजादधःस्थो ग्रहो यावदुपरि क्षितिजं नीयते तावत् कृतायनदृक्कर्मग्रहादग्रतः क्रान्तिवृत्तं क्षितिजे लगति । यदि सौम्यः शरस्तदा तैरसुभिः क्षितिजादुपरिस्थो ग्रहः क्षितिजं यावदधो नीयते तावत् कृतायनदृक्कर्मकाद्ग्रहात् पृष्ठतः क्रान्तिवृत्तं क्षितिजे लगति । अत उक्तं शरे याम्योत्तरे क्रमविलोमविधानलग्नमित्यादि । एवं कृत उदयलग्नं जातम् । अस्मादुदयलग्नसाधनाद्व्यस्तमस्तलग्नसाधनम् । यतो यैरसुभिर्विक्षेपेण प्राच्यां ग्रहः क्षितिजादुन्नाम्यते तैरेव प्रतीच्यां नाम्यते । यैर्नाम्यते तैरेवोन्नाम्यते । अथ प्रतीच्यां ग्रहेऽस्तं गच्छति प्राच्यां यल्लग्नमुदेति तदस्तलग्नम् । अतो भार्धाधिकात् खचरत इत्युक्तम् । इदं सर्वं गोलोपरि सम्यग्दृश्यते ।

इदानीमुदयास्तलग्नयोः स्वरूपं प्रयोजनं चाह ।

निजनिजोदयलग्नसमुद्गमे

Digitized by Google

समुदयोऽपि भवेद्गनभः सदाम् ।
भवति चास्तविलग्नसमुद्गमे
प्रतिदिनेऽस्तमयः ग्रवहभ्रमात् ॥ ९ ॥

स्पष्टार्थम् ।

इदानीं ग्रहस्य दृश्यादृश्यत्वलक्षणमाह ।

निशीष्टलग्नादुदयास्तलग्ने
न्यूनाधिके यस्य खगः स दृश्यः ।
दिनेऽपि चन्द्रो रविसन्निधानान्-
नास्तं गतश्चेत् सति दर्शने भा ॥ १० ॥

दिनकरेऽस्तं गते यदिष्टकाले लग्नं तदिष्टलग्नम् । तस्माद्ग्रहस्योदयाख्यलग्नं न्यूनमस्ताख्यं चाधिकं यदि भवति तदा ग्रहो दृश्यः । इतोऽन्यथा चेददृश्यः । एवं सत्ये सति चन्द्रो दिवसेऽपि दृश्यः । यदि ग्रहो दृश्यस्तदा ग्रहस्य छाया साध्या ।

अत्रोपपत्तिः स्पष्टार्था ।

इदानीं छायार्थं ग्रहस्य युगतमाह ।

ज्ञातुं यदा भाभिमता ग्रहस्य
तत्कालखेटोदयलग्नलग्ने ।
साध्ये तयोरन्तरनाडिका या-
स्ताः सावनाः स्युर्युगता ग्रहस्य ॥ ११ ॥
ता एव खेटद्युतिसाधनार्थं
खेचात्मकत्वात् सुधिया नियोज्याः ।
ऊनस्य भोग्योऽधिकभुक्तयुक्तो
मध्योदयाद्योऽन्तरकाल एवम् ॥ १२ ॥

Digitized by Google

यस्मिन् काले ग्रहस्य छाया ज्ञातव्या तात्कालिकस्य ग्रहस्योदयलग्नमिष्टलग्नं च तयोरन्तरघटिकाः साध्या उ-नस्य भोग्योऽधिकभुक्तयुक्त इत्यादिना। एवं ता ग्रहस्य साधनघटिका दिनगता भवन्ति।

अत्रोपपत्तिः। अत्रेष्टलग्नं किल क्षितिजे। इष्टकालि-कस्य ग्रहस्य यदुदयलग्नं कृतं तदुदयलग्नमेव। ग्रहः स क्षितिजादुपरि यत्र कुत्रचित् स्थाने। तस्य भोग्यकाल इष्ट लग्नस्य भुक्तकालेन मध्योदयेन युक्तस्तस्य ग्रहस्य दिनगतः कालो भवितुमर्हति। ता घटिकाः सावना भवन्तीति यदुक्तं तत् कुतः। यतस्ता घटिकाः चेष्टाजिकाः। इदं गोलोपरि दर्शयेत्। गोले इष्टलग्नं क्षितिजे निवेश्य तात्का-लिकग्रहस्योदयलग्नं मेषादेर्दत्त्वा तदग्रे ग्रहसंज्ञको बिन्दुः कार्यः। तत्र तस्याहोरात्रवृत्तं निवेश्यम्। तस्मिन् वृत्ते पूर्वक्षितिजसम्पातादारभ्य ग्रहचिह्नपर्यन्तं यावत्यो घटि-कास्तावत्यस्तस्य ग्रहस्य द्युगता भवन्ति। ताश्च सावनाः। यतोऽहोरात्रवृत्ते विगणय्य गृहीताः। ग्रहस्याहोरात्रे याः षष्टिघटिकास्ताः सावनाः। छायासाधनार्थं चेष्टाजिका एव नाड्यो ग्रहीतुं युज्यन्ते। छायासाधनं हि चेष्टव्यव-हारः। अत उक्तं ता एव खेटद्युतिसाधनार्थमित्यादि।

इदानीं क्रान्तेः स्फुटत्वं कृत्वा छायासाधनातिदेशं करोति स्म।

स्पष्टा क्रान्तिः स्फुटशरयुतोनैकभिन्नाशभावे
तज्जा स्पष्टोऽपमगुण इतो द्युज्यकाद्यं ग्रहस्य।
कृत्वा साध्या तदुदितघटीभिः प्रभा भानुभाव-

Digitized by Google

चन्द्रादीनां नलकसुषिरे दर्शनीयापि भानाम् ॥ १३ ॥

ग्रहस्य क्रान्तिः स्फुटेन ग्रहेण तुल्यदिक्के युता भिन्नदिक्के वियुता सती स्फुटा भवति। स्फुटक्रान्तेर्या जया सा स्फुटक्रान्तिजया तया कुजयाद्युजयाचरजयादि सर्वं प्रसाधयम्। पूर्वानीताभिर्युगतघटिकाभिरुन्नतं ज्ञात्वाथोन्नतादूनयुतादित्यादिना भानुभावचन्द्रादीनां ग्रहाणां भानां वा छाया साध्या। यद्यपि ताराग्रहाणां भानां च छाया न दृश्यते तथापि नलकसुषिरे तद्दर्शनाय तदुपयोगिनी भविष्यतीति साध्या।

अत्रोपपत्तिस्त्रिप्रश्नोक्तैव।

इदानीमत्रापि विशेषमाह।

स्वभुक्तितिथ्यंशविवर्जितो ना
मद्दांशघुः खाग्निकृतां ४३० शहीनः।
अष्टो भवेदस्फुटजातदृग्जया
संताडितार्कैः स्फुटशङ्कुभक्ता ॥ १४ ॥
प्रभा भवेन्ना तिथिभागतोऽल्पो
यावद्विधुस्तावदसावदृश्यः।
एवं किल स्यादितरग्रहाणां
स्वल्पान्तरत्वान्न कृतं तदाद्यैः ॥ १५ ॥

एवं त्रिप्रश्नोक्त्या ग्रहस्य शङ्कुं दृग्जयां च साधयेत्। ततः शङ्कोः स्फुटत्वं कार्यम्। ग्रहस्य भुक्तिपञ्चदशांशेन वर्जितः शङ्कुः स्फुटो भवति। अस्फुटशङ्कोर्या जाता दृग्जया सा द्वादशगुणा स्फुटशङ्कुना भक्ता छाया भवति।

Digitized by Google

छायावर्गाद्द्वादशवर्गयुतान्मूलं कर्णः। बृहज्जाभिर्यदा शङ्कुः कृतस्तदैवम्। यदा लघुजाभिर्लघुः शङ्कुः कृतस्तदा भुक्तेः खाग्निवेदांशेन ४३० वर्जितः स्फुटो भवति। यदा महाशङ्कुः भुक्तिपञ्चदशांशात् स्वल्पो लघुः शङ्कुर्वा भुक्तेः खाग्निकृतांशात् स्वल्पस्तावद्विधुरदृश्यो ज्ञेयः।

अत्रोपपत्तिः। अत्र यः शङ्कुरसौ दृङ्मण्डलोन्नतभागानां जीवा तस्य शङ्कोर्मूलादुपरि भुक्तिपञ्चदशांशतुल्याः कला भुवा छन्ना भूपृष्ठस्थो द्रष्टा न पश्यति। ता भूच्छन्नलिप्ताः पूर्वं प्रतिपादिता एव। तथा च गोले।

कुपृष्ठगानां कुदलेन हीनं
दृङ्मण्डलार्धं खचरस्य दृश्यम्।
कुच्छन्नलिप्ता गुरतो विशोध्याः
स्वभुक्तितिथ्यंशमिताः प्रभार्थम्॥

यदि वसुगुणकृताग्नि ३४३८ तुल्ये व्यासार्धे भुक्तेः पञ्चदशांशः कुच्छन्नलिप्ता लभ्यन्ते तदा खार्क १२० मिते किमिति। एवमनुपातेन खाग्निकृतांशो लघुशङ्कुपक्षे कुच्छन्नलिप्ताः। एताभ्यो लिप्ताभ्यः शङ्कावूने चन्द्रस्त्वदृश्यः। एवं किल सर्वे ग्रहा अदृश्या भवन्ति। किं विधोर्निर्धारणं तदाद्याचार्याभिप्रायेण। तैः स्वल्पान्तरत्वादन्येषां ग्रहाणां नोक्तम्।

इदानीं तेषां दूषणं निराकुर्वन्नाह।

स्वल्पान्तरत्वादबहूपयोगात्
प्रसिद्धभावाच्च बहुप्रयासात्।

Digitized by Google

यन्यस्य तज्ज्ञैर्गुरुताभयेन
यस्त्यज्यतेऽर्थी न स दूषणाय ॥ १६ ॥

इति श्रीभास्कराचार्यविरचिते सिद्धान्तशिरोमणिवासना-
भाष्ये मिताक्षरे ग्रहच्छायाधिकारः ।

अवमध्यायस्त्रिप्रश्नस्याङ्गमतो नाधिकारित्वस्य पृथग्वचनं ।
ग्रन्थसंख्यानवत्यधिकं शतम् १८० ॥

—*—

अथ ग्रहोदयाध्यायो व्याख्यायते । तत्रादौ नित्योदया-
स्तयोर्गतैष्यलग्नचरणमाह ।

प्राग्दृग्ग्रहः स्यादुदयोत्थलग्न-
मस्तोत्थकं पश्चिमदृग्ग्रहः सः ।
प्राग्दृग्ग्रहोऽल्पोऽथ यदीष्टलग्ना-
द्गतो गमिष्यत्युदयं वहुश्चित् ॥ १ ॥
ऊनोऽधिकः पश्चिमदृग्ग्रहश्चे-
दस्तं गतो यास्यति चेति वेद्यम् ।

यस्मिन् दिने यस्मिन् काले यस्य ग्रहस्योदयोऽस्तो वा
ज्ञातव्यस्तस्मिन् दिने तात्कालिकं स्फुटं ग्रहं कृत्वा तस्मे-
दयास्तलग्नं साधेत् । अथ तत्काले यदि लग्नं तत्र
सम्भवम् । तत्र यदुदयलग्नं तत् प्राग्दृग्ग्रहसंज्ञं वेदितव्यम् ।
यदस्तलग्नं तत् पश्चिमदृग्ग्रहसंज्ञं वेदितव्यम् । यदि
प्राग्दृग्ग्रह इष्टलग्नादल्पो भवति तदा ग्रह उदित इति
वेदितव्यम् । यदाधिकस्तदोदयं यास्यतीति ज्ञेयम् ।
एवमुदयगतैष्यताज्ञानम् । अथ पश्चिमदृग्ग्रह इष्टलग्ना-

Digitized by Google

यदास्यस्तदा ग्रहोऽस्तं गत इति वेद्यम्। यदाधिकस्तदोदयं यास्यतीति च ज्ञेयम्। एवं उदयगतैषाताज्ञानम्।

अत्रोपपत्तिः। इष्टलग्नाद्दृग्ग्रह ऊनः क्षितिजादुपरि वर्त्ततेऽत उदितः। यदाधिकस्तदा क्षितिजादधोऽत उदेष्यतीति युक्तमुक्तम्। एवमिष्टलग्नाद्ग्रहस्यास्तलग्ने न्यूने ग्रहः प्रत्यक्क्षितिजादधो वर्त्ततेऽतोऽस्तं गतः। अधिके तु प्रत्यक्क्षितिजादुपरि वर्त्ततेऽतोऽस्तं यास्यतीति।

इदानीं तदन्तरघटिकाज्ञानमाह।

तदन्तरोत्था घटिका गतैषा-
स्तच्चालितः स्यात् स निजोदयेऽस्ते ॥ २ ॥
तल्लग्नयोरन्तरतोऽसकृद्याः
कालात्मिकास्ता घटिकाः स्युरार्क्षः।
अभीष्टकालद्युचरोदयान्त-
र्यद्वेष्टकालद्युचरास्तमध्ये ॥ ३ ॥

इष्टलग्नात् प्राग्दृग्ग्रहो यदोनस्तदा तयोरन्तरघटिकाः प्राग्वत् साधिता गता भवन्ति। ताश्च सावनाः। अथ ताभिर्ग्रहस्य भुक्तिं संगुण्य षष्ट्या विभज्य फलकलाभिरूनितो दृग्ग्रहो निजोदयकालिको भवति। अथ तस्येष्टलग्नस्य चान्तरघटिकाः साध्याः। एवमसकृद्यावत् स्थिरा भवन्ति। ताः कालात्मिकाः। ग्रहोदयेष्टकालयोर्मध्ये एतावत्यो नाक्षत्रा गतघटिका इत्यर्थः। एवमेष्या अपि। एवमस्तेऽपि कालात्मिकानां घटिकानां गतागतानां साधनम्।

अत्रोपपत्तिः। लग्नघटिकानां नाक्षत्राणां साधने प्राङ्-

Digitized by Google

क्षेव। एवं ग्रहस्य प्रवहवशेन प्रतिदिनं यावुदयास्तौ तौ निरक्षौ।

इदानीमर्कासन्नभावेन यावुदयास्तौ तदर्थमाह।

निरक्षौ ग्रहस्येति नित्योदयास्ता-
विनासन्नभावेन यौ तौ च वक्ष्ये।
रवेरूनभुक्तिर्ग्रहः प्रागुदेति
प्रतीच्यामसावस्तमेत्यन्यथान्यः॥ ४॥

यो ग्रहो रवेः सकाशादूनभुक्तिरसौ प्राच्यां दिश्युदेति प्रतीच्यामस्तमेति। यथा भौमो गुरुः शनिश्च। योऽधिकभुक्तिरसौ प्रतीच्यामुदेति प्राच्यां प्रतितिष्ठति। यथा चन्द्रः।

अत्रोपपत्तिः। यो मन्दगतिर्ग्रहो दिनकरकरनिकटतयाऽदृश्यतां गतः। असावर्के शीघ्रतया पुरतो गच्छति सति ग्रहो मन्दगतित्वात् पृष्ठतोऽवलम्बितः प्राच्यां दिश्यर्कोदयात् पूर्वमेव दृश्यो भवति। अथ यो मन्दगतिर्ग्रहोऽर्कादधिक आसीदसौ शीघ्रतया रवेस्तदासन्नतां गच्छति तदा तत्करनिकरावगुण्ठितः प्रतीच्यामसावस्तमेति। अनयैव युक्त्याधिकभुक्तिः प्रतीच्यामुदेति प्राच्यां प्रतितिष्ठति।

इदानीं बुधशुक्रयोर्विशेषमाह।

शुक्राद्ऋजू प्रत्यगुद्गम्य वक्रां
गतिं प्राप्य तत्रैव यातः प्रतिष्ठाम्।
ततः प्राक् समुद्गम्य वक्राद्ऋजुत्वं
समासाद्य तत्रैव चास्तं व्रजेताम्॥ ५॥

बुधशुक्रौ तु यदा ऋजू तदाधिकभुक्तित्वात् प्रतीच्या-

Digitized by Google

गच्छतः। ततस्तस्यैव वक्रतां प्राप्यास्तं गच्छतः। ततस्तयैव वक्रतया प्राच्यामुदय ततो वक्रतां प्राप्याधिकशुद्धित्वात् प्राच्यामेवास्तं व्रजेताम्।

अथापि सैव वासना। किञ्च यत् प्राच्यां दिश्युदयमनं प्रतीच्यामस्तमयस्तद्वक्रतावैपरीत्यम्।

इदानीं कालांशानाह।

दस्रेन्दवः १२ शैलभुवश्च १७ शक्रा १४
रुद्राः ११ शचन्द्रा १० स्त्रिशरः १५ शशेश।
चन्द्रादितः कालखवा निरुक्ता
बुधक्रयोर्वक्रगयोर्द्विहीनाः॥ ६॥

चन्द्रादीनामेते १२। १७। १४। ११। १०। १५। कालांशाः ज्ञेयाः। बुधशुक्रयोस्तु वक्रगतयोर्द्विहीना द्विवर्जिता ज्ञेयाः।

अत्रोपपत्तिः। कालांशा इति कालात्मका अंशाः कालांशाः। षड्भिरंशैरेका घटिका। एकस्यांशस्य दश पानीयप्रस्थानि। अत्रेतदुक्तं भवति। चन्द्रस्य किल द्वादश १२ कालांशाः। अर्कस्यास्तमयादुदयाद्वा घटिकाद्वयाधिकेऽन्तरे चन्द्रो दृष्टियोग्यो भवति। तदूने तत्प्रभाच्छादितत्वाददृश्यः। अतस्तस्य द्वादश कालांशाः। एवं भौमस्य सप्तदश १७ षडंशोनास्तिस्रो घटिका २ $\frac{५}{६}$ इत्यर्थः। एवमन्येषां ग्रहा पठितास्तेषां बिम्बस्य स्थूलसूक्ष्मतावशान्न्यूनाधिकता। अत एव बुधशुक्रयोर्वक्रगतयोर्बिम्बस्य स्थूलत्वाद्द्विहीनाः।

अथोपलब्धिरेव वासना।

Digitized by Google

इदानीमितिकर्त्तव्यतामाह।

यत्रोदयो वास्तमयोऽवगम्य-
स्तद्दिग्भवो दृक्खचरो रविश्च।
अस्तोदयासन्नदिने कदाचित्
साध्यस्तु पश्चात् तरणिः सषड्भः॥ ७॥

इह केन्द्रभागैर्ग्रहस्योदयोऽस्तमयो वा यस्मिन् दिने आयातस्तस्यासन्ने कस्मिंश्चिद्दिने तं ग्रहं रविं च स्फुटं कृत्वा यस्यां दिशि ग्रहोदयोऽस्तमयो वा तद्दिग्भवो दृग्ग्रहः कार्यः। यदि प्राच्यां तदौदयिकं ग्रहं कृत्वोदयलग्नं साध्यमित्यर्थः। यदि च प्रतीच्यां तदास्तमयिकं ग्रहं कृत्वास्तलग्नं साध्यमित्यर्थः। यदा प्रतीच्यां तदा रविः सषड्भश्च कार्यः।

इदानीमिष्टकालांशानयनमाह।

दृक्खेचरार्कान्तरजातनाड्यो
रसाहताः काललवाः स्युरिष्टाः।

दृग्ग्रहार्कयोरन्तरघटिकाः साध्यास्ता रस ६ हता इष्टाः कालांशा भवन्ति।

अथ तैरुदयास्तयोर्गतैष्यतामाह।

उक्तेभ्य जनाभ्यधिका यदीष्टाः
खेटोदयो गम्यगतस्तदा स्यात्॥ ८॥
अतोऽन्यथा वास्तमयोऽवगम्यः
प्रोक्तेष्टकालांशवियोगलिप्ताः।
खाभ्राष्टभू १८०० घ्ना द्युचरोदयाप्ताः
खेटार्कभुक्त्यन्तरभाजिताश्च॥ ९॥

Digitized by Google

वक्रे तु भुक्त्यैक्यहृता भवाप्ता-
स्तदन्तराले दिवसा गतेष्टाः ।
तात्कालिकाभ्यां रविदृग्ग्रहाभ्यां
मुहुः कृतास्ते स्फुटतां प्रयान्ति ॥ १० ॥

एवं य इष्टकालांशा आनीतास्ते प्रोक्तेभ्यो यदि स्वल्पा भवन्ति तदा ग्रहस्योदयो गम्यः । यद्यधिकास्तदा गत इति वेदितव्यम् । अतोऽन्यथास्तमय इति । उक्तेभ्यो यदीष्टाः स्वल्पास्तदा ग्रहस्यास्तमयो गतो यद्यधिकास्तदा गम्यइति । अथ प्रोक्तानामिष्टकालांशानां च या अन्तरे कलास्ता अष्टादशगते १८०० गुणा दृग्ग्रहाक्रान्तस्य राशेः स्वदेशोदयासुभिर्भाज्याः । फलकलानां ग्रहार्कभुक्त्यन्तरेण वक्रगे ग्रहे भुक्तियोगेन भागे गृहीते यल्लब्धं ते गता एष्या वा दिवसा भवन्त्युदये वास्तमये वा । तैर्दिवसैस्तात्कालिकौ दृग्ग्रहार्कौ कृत्वैवमसकृत्कर्मणा सम्यक् तत्कालज्ञानं भवति ।

अत्रोपपत्तिः । इष्टकालांशसाधने लग्नवासनैव । प्रोक्तानां कालांशानामन्तर्वर्त्ती ग्रहो दृश्यो भवति । अतो यावदिष्टा न्यूनास्तावद्दृश्यः । उदये विलोक्यमाने उदेष्यति । अस्ते विलोक्यमानेऽस्तं गत इत्यर्थाज्ज्ञायते । इष्टा यद्यधिकास्तदा प्रोक्तेभ्यो बहिर्भूतत्वाद्ग्रहो दृश्यः । उदये विलोक्यमाने उदितः । अस्ते विलोक्यमानेऽस्तं यास्यतीत्यर्थाज्ज्ञायते । अथ तेषां प्रोक्तेष्टानां कालांशानां या अन्तरे कलास्तासां चेवलिप्तीकरणायानुपातः । यावत्यः कालकलास्तावन्त एवासवो भवन्ति । अथ यदि दृग्ग्रहोदयासुभिर-

Digitized by Google

ष्टादशशतानि १८०० क्षेत्रलिप्ता लभ्यन्ते तदा तदन्तरक-लासुभिः किमिति। फलं क्षेत्रलिप्ताः। ता ग्रहार्कभुक्त्य-न्तरेण भाज्याः। भुक्त्यन्तरं हि क्षेत्रलिप्तान्तराभ्यासतः सजातीयकरणाय क्षेत्रलिप्तीकरणम्। भुक्त्यन्तरेणैको दिवसो लभ्यत इति युक्तमुक्तम्। वक्रे तु मुक्तियोग एव भुक्त्यन्तरम्। दूरान्तरे स्थूलकालो भवतीत्यसकृत्कर्म सूक्ष्मार्थम्।

अथ विशेषमाह।

प्राग्दृग्ग्रहश्चेदधिको रवेः स्या-
दूनोऽथवा पश्चिमदृग्ग्रहश्च।
प्रोक्तेष्टकालांशयुतेः कलाभिः
साध्यास्तदानीं दिवसा गतैष्याः॥ ११॥
तथा यदीष्टकालांशाः प्रोक्तेभ्योऽभ्यधिकास्तदा।
व्यत्ययश्च गतैष्यत्वे ज्ञेयोऽङ्कां धुधिया खलु॥ १२॥

यदि प्राग्दृग्ग्रहो रवेरधिको भवति। अथवा पश्चिम-दृग्ग्रहो न्यूनो भवति तदा य इष्टकालांशा आनीतास्तेषां प्रोक्तानां च योगकलाभिर्दिवसाः साध्याः। नान्तरक-लाभिः। तथा प्राग्दृग्ग्रहेऽर्कादधिके सति पश्चाद् दृग्ग्रहे वा न्यूने य इष्टकालांशा आगतास्ते च यदि प्रोक्तेभ्योऽभ्य-धिका भवन्ति तदा प्रोक्तेष्टकालांशयुतेः कलाभिर्ये दिवसाः साधितास्तेषां दिवसानां गतैष्यत्वे विपर्ययो ज्ञेयः।

अत्रोपपत्तिः। यो ग्रहः प्राच्यामुदेति प्रतितिष्ठति वा यस्मै रवेरूनः सन् पश्चिमायामधिकः सन् प्राच्यां दिशि प्रोक्तकालांशैरूनः सन् प्रदृश्यतामिति। तावद्भिरेव पश्चिमा-

Digitized by Google

यामधिकः सन् । अतो रवेः पृष्ठतः प्राच्यां प्रोक्तकालांशाः । प्रतीच्यामग्रतः । प्राच्यामूने ग्रहे य इष्टकालांशाः साध्यन्ते ते रवेः पृष्ठतः । अतः पृष्ठगतैरेव प्रोक्तकालांशैस्तेषामन्तरं कर्तुं युज्यते । अथ प्राच्यां रवेरधिके दृग्ग्रहे य इष्टकालांशाः साध्यन्ते ते रवेरग्रतो भवन्ति । अतोऽग्रगतानां पृष्ठगतानां च कालांशानां योगे कृते सत्यन्तरं कृतं भवति । तथा उक्तेभ्य ऊनाभ्यधिका यदीष्टा इति यद्गतगम्यलक्षणमुक्तं तत् सजातीयानामेव । यदा पुनरेके पृष्ठगता एकेऽग्रगतास्तदा तद्गतगम्यलक्षणं व्यत्ययेन भवति । अत उक्तं व्यत्ययश्च गतैषात्व इत्यादि । अत्र सुधियेति विशेषणादबुद्धिमतेदमनुक्तमपि ज्ञायत इत्यर्थः ।

इति श्रीभास्कराचार्यविरचिते सिद्धान्तशिरोमणिवासनाभाषे मिताक्षरे ग्रहोदयास्ताधिकारः समाप्तः ।

अस्मिन्नधिकारे ग्रन्थसंख्या शतम् १०० ।

इदानीं शृङ्गोन्नतिर्व्याख्यायते । तत्रादौ चन्द्रशङ्ग्वर्थमाह ।

मासान्तपादे प्रथमेऽथवेन्दोः
शृङ्गोन्नतिर्यद्दिवसेऽवगम्या ।
तदोदयेऽस्ते निशि वा प्रसाध्यः
शङ्कुर्विधोः स्वोदितनाडिकाद्यैः ॥ १ ॥

मासान्तपाद इति । कृष्णाष्टम्या उपरि प्रथमेऽथवा शुक्लाष्टम्याः प्रागेव यस्मिन्नभीष्टदिने शशिशृङ्गोन्नतिर्ज्ञातुमभीष्टा तस्मिन् दिने मासान्तपाद औदयिकौ चन्द्रार्कौ स्पष्टौ कार्यौ । प्रथमचरणे त्वस्तकालिकौ । ततः शृङ्गोन्नतिर्ज्ञेया ।

Digitized by Google

निशि वा। एतद् दुष्टं भवति। मासान्तपादे उदयकाले शशिशृङ्गोन्नतिः साध्या। प्रथमचरणे त्वस्तकाले। अथवा शशिमुदयास्तनियमेन। यत्रोदये तत्रोदयात् प्राग्घटीषु घटीषु वा शृङ्गोन्नतिः साध्या। तत्र तात्कालिकौ चन्द्रार्कौ कृत्वा चन्द्रस्य स्फुटक्रान्त्युदयास्तलग्नोन्नतघटिकादिभिस्तदुपकरणैः शङ्कुः साध्यः।

अथोपपत्तिः। चन्द्रस्यार्धादूने शुक्ले तत्कोटी शृङ्गाकारे भवतः। तत्रेष्टकाले कतरत्शृङ्गोन्नतिर्भविष्यतीति प्रश्नः। तत्र यद्यस्य शृङ्गाकारतार्धादूने शुक्ले। तत्रार्धादूनाग्रं मासान्तपादे प्रथमे च तत्रैव भवति। द्वितीयतृतीययोरपि चरणयोर्ग्रहगुणादिभिः कृत्यशृङ्गोन्नतिरानीता सा भग्न संज्ञता। तद्धि नरैः कृत्यशृङ्गोन्नतिः स्पष्टीप्रलक्ष्यते। अन्यथा तु शृङ्गोन्नतिः। अत एतां मासान्तपादे प्रथमेऽग्रवेति।

अथार्धाग्रशङ्कार्थं शङ्कुतलार्थं चाह।

निशावशेषैरसुभिर्गतैर्वा यथाक्रमं गोलविपर्ययेण।
रवेरधः शङ्कुरथाक्षभाग्नो नरोऽर्क१२ कृच्छ्रकृतं यमाग्रम् ॥२

शृङ्गोन्नतिकाले विधोः किल शङ्कुः साधितः। अथ रवेः साध्यः। तत्र यद्युदयेऽस्तमये वा तदा रवेः शङ्कुः पूर्ण शिव एव। यदा तूदयात् प्रागस्तानन्तरं तदा क्षितिजादधःस्थस्य रवेः कथं शङ्कुः साध्यस्तदर्थमाह। निशावशेषैरसुभिरित्यादि। उदयात् प्राग्यावतीभिर्घटिकाभिः शृङ्गोन्नतिस्तावत्यो निशावशेषाः। अस्तादनन्तरं याभिर्घटीभिस्ता रात्रिगताः। तासामसुभी रविं गोलविपर्ययस्थं प्रकल्प्याधोच-

Digitized by Google

तादूनयुतादित्यादिना यः शङ्कुः साध्यतेऽसौ रवेरधःशङ्कुर्भवति । अथ चन्द्रस्य शङ्कु रवेर्वा शङ्कुरन्यस्य कस्यचिद्दाक्षिणभया गुण्यते द्वादशभिर्भाज्यते फलं शङ्कुतलं भवति । तच्च याम्यम् । अधोमुखनरस्य सौम्यं शङ्कुतलं वेदितव्यम् ।

अत्रोपपत्तिः । निशावशेषा गता वा येऽसवस्तेऽधःस्वलोकाभिप्रायेण । तैरसुभिर्यः शङ्कुः साध्यतेऽसौ रवेरधोमुखः शङ्कुर्भवति । स च गोलविपर्ययेण साध्यः । यतो यस्मिन् गोलेऽस्माकं क्षितिजादुपर्यक्षण्डलं तच्च तेषां क्षितिजादधः । यथास्मद्देशे क्षितिजादधस्तत्र तद्देशे क्षितिजोपरि । शङ्कुसाधने वासना पूर्वोक्तैव । अथ शङ्कुतलवासनोच्यते । क्षितिजे समवृत्ताहोरात्रवृत्तयोरन्तरभागानां जीवाया । सा च प्राच्यां पश्चिमतश्च । अग्राग्रयोर्निबद्धं सूत्रमुदयास्तसूत्रम् । अहोरात्रवृत्तं क्षितिजादुपर्यक्षवशाद्दक्षिणतो नतं भवति । क्षितिजादधस्तद्दशादेवोत्तरतो नतं भवति । तत्रस्थग्रहात् क्षितिजगामी लम्बः शङ्कुः । उपरिस्थशङ्कोस्तल्लम्बनिपातस्थानमुदयास्तसूत्राद्दक्षिणतो भवति । अधःशङ्कोस्तु तत् तलमुत्तरतो भवति । तत्र शङ्कुतलं भुजः शङ्कुः कोटिरिष्टकृतिः कर्णः । एतदक्षक्षेत्रम् । अतोऽक्षक्षेत्रानुपातः । यदि द्वादशाङ्गुलशङ्कोः पलभा भुजस्तदा कलात्मकस्यास्य महाशङ्कोः क इति लब्धं कलात्मकं शङ्कुतलम् ।

अथ भुजज्ञानार्थमाह ।

सौम्यं त्वधोमुखनरस्य तलं प्रदिष्टं
स्वाग्रास्वशङ्कुतलयोः समभिन्नदिक्के ।
योगोऽन्तरं भवति दोरिनचन्द्रदोष्णो-

Digitized by Google

तुल्याग्रयोर्विवरमन्यदिशोस्तु योगः ॥ २ ॥
स्पष्टो भुजो भवति चन्द्रभुजाग्र इन्दोः
शुद्धे भुजे रविभुजाद्विपरीतदिक्कः।

प्रथमचरणो व्याख्यात एव। रवेर्याग्रा यत्र शङ्कुतलं तयोः समदिशोर्योगो भिन्नदिशोरन्तरमसौ रविभुजः। एवं चन्द्रस्याग्राशङ्कुतलयोर्योगान्तरे चन्द्रभुजः स्यात्। अथ चन्द्रार्कभुजयोः समदिशोरन्तरं भिन्नदिशोर्योगः शृङ्गोन्नतौ स्फुटौभुजौ भवति। तिथाग्रयोश्चन्द्रार्कभुजयोर्यदा योगस्तदा दक्षिण उत्तरो वा वा स्फुटो भुजो भवतीत्येतदर्धमाह। चन्द्रभुजाग्र इति। या चन्द्रभुजस्य दिक् सैव स्फुटभुजस्य कल्प्येत्यर्थः। एवं तुलादिशोरन्तरेऽपि चन्द्रभुजाग्रो ज्ञेयः। परं यदि चन्द्रभुजाच्छुद्धः। यदा तु रविभुजाच्चन्द्रभुजः शुद्धस्तदा विपरीतदिक्कः। यदि चन्द्रभुज उत्तर आसीत् तदा स्फुटभुजो दक्षिणो भवति। यदि दक्षिणस्तदोत्तर इत्यर्थः।

अत्रोपपत्तिः। अत्र किल भुजो ज्ञेयः। भुजो नाम पूर्वापरसूत्रस्य शङ्कुमूलस्य च यद्दक्षिणोत्तरमन्तरम्। पूर्वापरसूत्रोदयास्तसूत्रयोरन्तरं तावदग्रा। सा च यदा किलोत्तरा तदोदयास्तसूत्राग्रयोर्यदन्तरं शङ्कुतलं तेन दक्षिणेनाग्रा यावदूना क्रियते तच्छेषमग्राखण्डं उत्तरो भुजो भवति। प्राच्यपरसूत्रादुत्तरतस्तावत्यन्तरे शङ्कुर्वर्तत इत्यर्थः। यद्यन्तरे क्रियमाणे शङ्कुतलादग्रा विशुद्धा तदा याम्यो भुजो भवति। एवं समप्रमण्डलप्रवेशादनन्तरं भवति। अत्र यदा दक्षिणाग्रा तदा शङ्कुतलमपि दक्षिणम्। तयो-

योगे सति समसूत्रशङ्क्वोरन्तराले भुजो भवति। एवमधोमुखशङ्क्वोरन्तरगोलेऽग्राशङ्कुतलयोर्योगे भवति। यतस्तयोरन्तरं शङ्कुतलम्। दक्षिणगोले त्वन्तरे सति। एवं चन्द्रार्कयोर्भुजौ। अथ ताभ्यां स्फुटो भुजः। स्फुटो भुजो नाम चन्द्रार्कयोर्याम्योत्तरमन्तरम्। तच्च तयोर्भुजयोरेकदिशोरन्तरे भिन्नदिशोर्योगे सति भवति। तद्यथा। चन्द्रोत्तरो भुजः किल चत्वारिंशदधिकं शतम् १४०। रवेस्तु भवति: ९० कला उत्तरः। शशिभुजाद्रविभुजे तुलादिकाच्छोधिते पञ्चाशत् कला ५० उत्तरो भुजोऽवशिष्यते। एवं दक्षिणयोर्भुजयोः शशिभुजशेषं दक्षिणो भुजः। यदा तु रविभुजाच्छशिभुजः शर उत्तरदिक्को तदा प्राग्वदनुत्तरतश्चन्द्रशङ्कुः किल पञ्चाशत्कलान्तरे ५०। रविशङ्कुस्तु भवति ९० कलान्तरे। तदा रविशङ्कोः कलाश्चत्वारिंशत् ४०। दक्षिणतश्चन्द्रशङ्कुरित्यर्थाद्भवते। एकं भुजो जातः।

इदानीं कोटिमाह।

योऽधो नरो दिनकृतः स विधोरुदग्-
शङ्क्वन्वितो मम मता खलु सैव कोटिः॥ ४॥

यो रवेरधः शङ्कुरसौ विधोरूर्ध्वशङ्कुना युतः सैव कोटिर्मम मता। मम मतेति साकाङ्क्षत्वाद्ब्रह्मगुप्तेनेत उपरि बहुनायासेनाग्रा कोटिरानीता सा मम न संमतेति सूचितम्।

अत्रोपपत्तिः। इहार्कोन्दोर्याम्योत्तरभावेन यदन्तरं स भुजः। ऊर्ध्वाधरभावेन यदन्तरं सा कोटिः। सा चैवं भवति। उदयेऽस्ते वा यदि शङ्कोर्वृत्तिस्तदा रविशङ्कोः

Digitized by Google

भावाच्छशिशङ्कुरेव कोटिः। यदा निशिरवेरधः शङ्कुस्तदा स शङ्कुर्विधोरुदयशङ्कुना युतो यावांस्तावत् तयोर्यत्रतत्रस्थयोरूर्ध्वाधरमन्तरं सैव कोटिरुचिता। यतो द्रष्टा पुरुषस्यात्मनोऽवस्थानवशेन शशिनः शृङ्गमुन्नतमवलोक्यम्। अतः स्वावस्थानसमसूत्रादूर्ध्वरूपिण्या कोट्या भवितव्यम्। भुजकोटिकर्णकृतं त्रास्रं दृष्टेरग्रत आदर्शवत् संमुखं यथा भवति तथा कल्प्यम्। तत् चेत्थं ब्रह्मगुप्तेन रवीन्दोरन्तरार्द्धजयां द्विगुणां कर्णं प्रकल्प्य तद्भुजवर्गान्तरपदं कोटिरिति यत् त्रास्रं प्रकल्पितं तत् तिरश्चीनं जातम्। नहि द्रष्टुर्दृष्टिसंमुखमादर्शवत्। न तेन सम्यक् शृङ्गोन्नतिरिति मम मतम्।

अथ दिग्वलनार्थमाह।

द्वेः कोटिवर्गैक्यपदं श्रुतिः स्या-
द्भुजो रसघ्नः श्रवणेन भक्तः।
प्रजायते दिग्वलनं हिमांशोः
शृङ्गोन्नतौ तत् स्फुटबाहुदिक्कम्॥ ५॥

भुजकोट्योर्वर्गयोगपदं कर्णः। अथ भुजः षड्गुणः कर्णेन भक्तः फलं वलनम्। स्फुटबाहोर्या दिक् सा तस्य वलनस्य ज्ञेया।

अत्रोपपत्तिः कर्णानयने गणितोक्तैव। भुजकोटिकर्णैः शृङ्गोन्नतेस्तावत् परिलेखः क्रियते। इह तु चन्द्रबिम्बव्यासार्धं षडङ्गुलं कर्णं प्रकल्प्य तत्परिणतस्य च भुजस्य वलनसंज्ञा कृता। अथ तत्परिणामायानुपातः। यद्यनन्तरानीतेन

Digitized by Google

कर्णेन भुजो लभ्यते तदा लभ्यते तदा षडङ्गुलेन किमिति। फलं चन्द्रबिम्बे वलनमित्युपपन्नम्।

अथ चन्द्रस्य परिलेखसूत्रानयनयोग्यतां कर्तुं संस्कार-विशेषमाह।

चन्द्रस्य योजनमथत्रवणेन निघ्नो
व्यर्केन्दुदोर्गुण इनत्रवणेन भक्तः।
तत्कार्मुकेण सहितः खलु शुक्लपक्षे
कृष्णेऽमुना विरहितः शशधृद्विधेयः॥ ६॥

शृङ्गोन्नतिकालिकं चन्द्रं रविणा रहितं कृत्वा तस्य दोर्ज्या चन्द्रस्य योजनकर्णेन गुणया रविबोजनकर्णेन भाज्या यत् फलं तस्य धनुषा शुक्लपक्षे शशी युक्तः कार्यः कृष्णे रहितः। एवं परिलेखसूत्रसाधनयोग्यचन्द्रो भवति।

अत्रोपपत्तिः। परिलेखसूत्रं हि शुक्लवशेन। शुक्लस्योपचयो व्यर्केन्दोरुपचयवशेन। तद्यथा। बिम्बार्धे षडङ्गुलं प्रकल्प्योच्यते। यदा व्यर्केन्दुः पञ्चदश १५ भागास्तदाङ्गुलं १ शुक्लम्। यदा त्रिंशत् ३० तदाङ्गुलद्वयम्। एवं यदा नवति ९० भागास्तदाङ्गुलषट्कं ६ शुक्लम्। एवं बहुभिराचार्यैः शुक्लमानीतम्। तदसदिव प्रतिभाति। यदा तु पादोनषट्काष्ट ८५। ४५ लवा व्यर्केन्दुस्तदैव बिम्बार्धं शुक्लं भवितुमर्हति। यथोक्तं गोले वासनाध्याये।

कक्षाचतुर्थे तरणेर्हि चन्द्र-
कर्णान्तरे तिर्यगिनो यतोऽज्ञात्।
पादोनषट्काष्टलवान्तरेऽतो
दलं वृहच्छस्य दलस्य शुक्लम्।

Digitized by Google

चन्द्रार्कयोर्योजनकर्णौ केनचिदिष्टेनापवर्त्तनेनापवर्त्य भित्तेरुत्तरपार्श्वे भूसंस्थं बिन्दुं कृत्वा ततः स्वस्वकर्णेन कर्कटकेन तयोः कक्षे विलिख्य भगणांशाङ्किते च कृत्वा तयोर्मध्ये तिर्य्यग्रेखामूर्द्ध्वरेखां च कुर्यात्। कक्षारेखा सम्पातयोरन्तरे नवतिर्नवतिर्भागा भवन्ति। अथ भूबिन्दोरुपरि चन्द्रकक्षोर्द्ध्वरेखासम्पाते चन्द्रबिम्बं विलिख्य तन्मध्येऽन्या तिर्य्यग्रेखा कार्य्या। तस्याश्चन्द्ररेखाया रविकक्षायाश्च यौ सम्पातौ तावधस्तिर्य्यग्रेखाया उपरि सपादभागचतुष्टये भवतः। यदा तत्रस्थो रविस्तदा चन्द्रात् तिर्य्यग्भवति। तत्र यदा पश्चिमसम्पातस्थस्तदा गोलकाकारस्य चन्द्रस्योर्द्ध्वरेखायाः पश्चिमं चन्द्रस्यार्धं शुक्लं भवति। अतो मनुष्याष्टस्वस्वाधोदक्षस्य दर्शं शुक्लं भवितुमर्हति। इति। अथ तद्भागचतुष्टयं सपादं नवतेर्यावद्विशोध्यते तावत् पादोनषट्काष्टलवा अवशिष्यन्ते तावांस्तदा व्यर्केन्दुः। तावति व्यर्केन्दौ पूर्वानयनेनाङ्गुलषट्कं नायाति। अतस्तत्र चन्द्रे भागचतुष्टयं सपादं ४। १५ ज्ञेयम्। अवान्तरे तद्ग्रादनुपातेन यद्भवति तत् क्षिप्यते। अथानुपातः कथ्यते। यदि रवियोजनकर्णस्य त्रिज्यामिताः कला भवन्ति तदा चन्द्राधःस्थस्य चन्द्रयोजनमितस्य रविकर्णखण्डस्य कियत्य इति। एवं या लभ्यन्ते कलास्ता ज्यारूपाः। अथ द्वितीयोऽनुपातः। यदि त्रिज्यातुल्यया व्यर्केन्दुदोर्ज्यया एताः कला लभ्यन्ते तदाभीष्टया किमिति। अत्र पूर्वानुपाते त्रिज्या गुण इदानीं हरोऽतस्तयोस्तुल्यत्वान्नाशे कृते चन्द्रकर्णो गुणो रविकर्णो हर इत्युपपन्नमत उक्तं चन्द्रस्य योजनमयत्रवणेन निघ्न इत्यादि। अथ

Digitized by Google

तासां कलानां धनुषा शुक्लपक्षे चन्द्रो युक्तः सन् कृष्णे रहितः सत् शुक्लसाधनयोग्यो भवति। तत्र धनुः परमं भागचतुष्टयं सपादं भवति। अवान्तरे तदनुसारेण।

अथ परिलेखसूत्रमाह।

व्यर्केन्दुकोट्यंशशरेन्दु १५ भाक्षो
हारोऽमुना षट्कृति ३६ तो यदाप्तम्।
द्विष्ठं च हारोनयुतं तदर्द्धे
स्यातां क्रमादत्र विभास्वभाख्ये ॥ ७ ॥

परिलेखसूत्रस्वरूपं तावदुच्यते। व्यर्केन्दुभुजभागाः पञ्चदश १५ भक्ताः शुक्लाङ्गुलानि भवन्ति। चन्द्रं भूमौ विलिख्य तत्र यथोक्तं वलनं दत्त्वा वलनसूत्रं चोच्छ्राप्य शुक्लपक्षे पश्चाद्भागाद्वलनसूत्रेण शुक्लं दत्त्वा तदग्रे चिह्नं कार्यम्। तथा वलसूत्रात् तिर्यग्रेखां च कृत्वा तद्वृत्तसम्पातयोर्यान्यचिह्नद्वयं कार्यम्। तच्चिह्नत्रयं यथा स्पृशति तथा यद्वृत्तमुत्पद्यते तत् परिलेखवृत्तम्। तद्येन व्यासार्धेनोत्पद्यते तत् परिलेखसूत्रमुच्यते। परिलेखवृत्तस्य मध्यं हि वलनसूत्र एव भवति। वलनरेखायां च तत्र बिन्दुः कार्यः। तस्माद्बिन्दोस्तच्चिह्नगामिनी रेखा कार्या स कर्णः। चन्द्रवृत्तमध्यात् तच्चिह्नगामिनी तिर्यग्रेखा भुजः। चन्द्रमध्यपरिलेखवृत्तमध्यबिन्दोरन्तरं कोटिः। चन्द्रमध्यशुक्लचिह्नयोरन्तरं कोटिकर्णान्तरम्। भुजाहर्गितात् कोटिकर्णान्तराप्तमित्यादि। एवं कोटिकर्णौ साधितौ। तौ चैवम्। व्यर्केन्दुभुजभागाः पञ्चदशहृताः शुक्लाङ्गुलानि किल भवन्ति। कोटिभागेभ्य एवं शुक्लोनितं चन्द्रबिम्बार्द्धं भवति।

Digitized by Google

तदेव कोटि कर्णान्तरम्। चन्द्रव्यासार्धमङ्गुलषट्कं भुजः। भुजो वर्गितो जाता षट्कृतिः ३६। इयं कोटिकर्णान्तरेण भाज्या। अत उक्तं व्यर्केन्दुकोट्यंशशरेन्दुभागो हारोऽमुना षट्कृतितो यदाप्तमिति। अत्र यदाप्तमसौ कोटिकर्णयोगः। हिष्ठश्च हारोनयुतमिति संक्रमगणितेन जातौ कोटिकर्णौ। तत्र कोटेर्विभासंज्ञा कृता कर्णस्य खभासंज्ञा। कर्ण एव परिलेखसूत्रमित्युपपन्नम्।

अथ परिलेखमाह।

सूत्रेण बिम्बमुडुपस्य षडङ्गुलेन
कृत्वा दिगङ्कमिह तद्दलनं ज्यकावत्।
मासस्य तुर्यचरणे वरुणेशदेयात्
प्राग्भागतः प्रथमके सुधिया प्रदेयम्।
केन्द्राद्विभां तद्दलनाग्रसूत्रे
कृत्वा विभाग्रे खभया च वृत्तम्।
शेषेन्दुखण्डाकृतिरेवमत्र
स्यात् तुङ्गशृङ्गं वलनान्यदिक्स्थम्॥ ८॥

समायां भूमौ षडङ्गुलेन सूत्रेण वृत्तमालिख्य दिग्भिरङ्कितं च कृत्वा तं चन्द्रं परिकल्प्य तत्र वृत्ते प्रागानीतवलनं ज्यावद्यथाग्रं देयम्। मासान्तपादे पश्चिमदिक्चिह्नतः। प्रथमचरणे तु पूर्वदिग्भागात्। ततः केन्द्राद्दलनोपरि वृत्ताद्बहिरपि खटिकया सूत्रमुच्छाद्यम्। अथ केन्द्रात् सूत्रे विभा च देया ततो विभाग्रचिह्ने खभामितेन सूत्रेण वृत्तमालिख्य तेन वृत्तेन खण्डितस्य चन्द्रस्य शेषखण्डाकृतिरेवमत्र ज्ञातव्या। ननून्नतिनती जर्धाधरभावौ। समायां

Digitized by Google

भूमौ चन्द्रबिम्बच्छाये लिखिते दृष्टे शृङ्गोन्नतमिति ज्ञायं ज्ञायत इत्याशङ्क्याह। स्यात् तुङ्गशृङ्गं वलनाद्यदिक्स्थमिति। यदि दक्षिणं वलनं तदोत्तरं शृङ्गोन्नतं ज्ञातव्यं यद्युत्तरं तदा दक्षिणमिति।

अत्रोपपत्तिः। जलमयस्य गोलकाकारस्य ग्रहस्य शुक्लत्वकारणं तदुपचयापचयकारणं तद्विम्बवलनकारणञ्च तावदुच्यते। यथोक्तं गोले।

तरणिकिरणसङ्घादेष पीयूषपिण्डो
दिनकरदिशि चन्द्रचन्द्रिकाभिश्चकास्ति।
तदितरदिशि बालाकुन्तलश्यामलश्री-
र्घट इव निजमूर्त्तिच्छाययैवातपस्थः॥

अत्र हरिहरविरञ्चिवरलाभसमयसहर्षपुलकामाविनेत्र-विगलितजलबिन्दुरयमिन्दुः पितामहेन महत्त्व आकाशे निवेशित इति श्रूयते स्मृतिषु पुराणेषु। अत आगमप्रामाण्येनास्य जलमयत्वम्। तदुपरि दूरतो रविर्भ्रमति। अतोऽस्य यस्यां दिशि दिनकरस्तत्करनिकरसङ्गमजनित-चारुचन्द्रिकानिचयेन तस्यां दिशि चन्द्रश्चकास्ति दीप्तिमान् भवति। तदितरदिशि बालाकुन्तलश्यामलश्रीः। कुन्तलो वर्तुलः केशबन्धविशेषः। तदुपचारतः कैश्चित् केशेष्वपि प्रयुज्यते। बालाकुन्तलस्येव श्यामला कृष्णा श्रीः शोभा यस्येति विग्रहः। कया तत्र श्यामलः। निजमूर्त्तिच्छायया। क इव। आतपस्थो घट इव। आतपस्थस्य घटस्य दिनकरदिशि ग्रहणं तदुज्ज्वलमितरच्छ्यामलं दृश्यते तथा चन्द्रस्येत्यर्थः। अत एकराशौ दर्शे सूर्यादधःस्थस्य विधोरूर्ध्वमर्धं कृष्णम्।

Digitized by Google

अधस्तनं मनुष्यहस्तं क्षेत्रम्। अथ भार्गान्तरितस्य परिवर्त्तनेन पौर्णमास्यामूर्द्ध्वमर्द्धं क्षेत्रमधस्तनं शङ्खम्। एवं पादोनषट्काष्टलवान्तरितस्य रवेस्तिर्य्यक्खितत्वादूर्द्ध्वाधोदलयोर्दृश्ये सिताऽसिते भवतः। एवमर्कोन्नतोर्द्ध्वाधोत्तरवलनाद्दिग्वलनम्। तज्ज्ञानाय भुजकोटिसाधनम्। तदुपपत्तिर्गोलेऽप्यभिहिता।

यद्याम्योदक् तपनमग्निनोरन्तरं सोऽत्र बाहुः
कोटिस्तूर्द्ध्वाधरमपि तयोर्यच्च तिर्य्यक् स कर्णः।
दोर्मूलेऽर्कः शशिदिशि भुजोऽग्रात्र कोटिस्तदग्रे
चन्द्रः कर्णो रविदिगनया दीयते तेन शीघ्रम्॥

रवीन्दोर्दृग्विशोत्तरमन्तरं भुजः। रवेर्यतः शशी सा तस्य दिक्। यदूर्द्ध्वाधरमन्तरं सा कोटिः। यत् तिर्य्यक् स कर्णः। चन्द्रबिम्बार्द्धमङ्गुलषट्कं कर्णं परिकल्प्य तत्परिणतस्य भुजस्य वलनसंज्ञा कृता। मासस्य प्रथमचरणे किल शृङ्गोन्नतिः। वलनञ्च याम्यमङ्गुलत्रितयम् ३। तत्र पूर्वभागाभिमुखे चन्द्रशृङ्गे भवतः। अतश्चन्द्रमध्यात् पूर्वाभिमुखी विभा देया। यतस्तदग्रात् खण्डितस्य चन्द्रीशचूडामणेस्तथाविधे शृङ्गे भवतः। अतः प्राग्भागतो वलनं दक्षिणं दत्तम्। मासान्तप्रादे तु पश्चिमभागाभिमुखे शृङ्गे भवतः। अतस्तत्र पश्चिमभागाद्वलनं देयम्। अत एतां मासस्य तुर्यचरणे वरुणेशदेशादिति। ततश्चन्द्रकेन्द्राद्वलनाग्रानुगते सूत्रे या विभा दत्ता सा पूर्वप्रतिपादितचक्रकोटिः। सभा तु कर्णः। अतस्तया विभाद्वृत्ते कृते चन्द्रशृङ्गस्य सम्यगाकृतिर्ज्ञायते। यस्यां दिशि चन्द्रा-

Digitized by Google

द्रविर्भवति तद्दिक् शृङ्गमुन्नतं भवति। यत् पूर्वं वलनमानीतं तच्चन्द्रदिक्। चन्द्रादर्को व्यस्तदिग्भवति। अत उक्तं स्यात् तुङ्गशृङ्गं वलनान्यदिक्स्थमिति। सर्वमुपपन्नम्।

उपपत्तौ हि क्वचिदमूर्तं प्रमेयं परब्रह्मवत् तज्ज्ञानमेव स्वसंवेद्यम्। अतोऽत्र मन्दावबोधनेन स्वमतं द्रढयितुं परमतनिराकरणाय सुगणकानभ्यर्थ्य दृष्टान्तमाह।

यौ ब्रह्मगुप्तकथितौ किल कोटिकर्णौ
ताभ्यां कृते तु परिलेखविधौ यथोक्ते।
नास्तीव भाति मम दृग्गणितैक्यमत्र
शृङ्गोन्नती सुगणकैर्निपुणं विलोक्यम्॥ १०॥

यत्राक्षोऽङ्गस्सा ६६ लवाः क्षितिजवत् तत्रापवृत्ते स्थिते मेषादावुदयं प्रयाति तपने नक्रादिमेन्दोर्दलम्।
याम्योदग्वलयेन खण्डितमिव प्राच्यां सितं स्यात् तदा
नैतद्ब्रह्मगवेऽस्य हि त्रिभगुणो बाहुश्च कोटिस्तदा॥११॥

शृङ्गे समे स्तो यदि बाहुभाव
ऊर्ध्वाधरे ते यदि कोट्यभावः।
त्रिज्यासमौ तस्य च कोटिबाहू
किंवा ममानेन नमो मदङ्गाः॥ १२॥

यत्र देशे षट्षष्टिः ६६ पलांशास्तत्र मेषादिर्यदा प्राक्क्षितिजस्थो भवति तदा सर्वेऽपि राशयः क्षितिजस्था भवन्ति। अपमण्डलमेव क्षितिजम्। यदा वृषभान्तस्थः किल सूर्यो मेषान्तस्थश्चन्द्रस्तदा चन्द्रस्योत्तरे भागे दाक्षिणं शकुमूर्ध्वरूपं च शृङ्गं भवति। उत्तरस्थितत्वादर्कस्य। यदा मेषान्तस्थो रविर्मेषादिस्थश्चन्द्रस्तदाप्येवमेव।

Digitized by Google

यदा मेषादिस्थो रविः कुम्भादिस्थो विधुस्तदा भाङ्गुलं शुक्लमुत्तरत ऊर्ध्वाधरमेव शृङ्गम्। एवं यदा मकरादिस्थश्चन्द्रस्तदा मेषादिस्थो रविरिति यदुक्तं तत् तिर्यक्स्थयोपलक्षणार्थम्। तेन मेषादेः प्राक् सपादे भागचतुष्टये यदि रविस्तस्य मकरादिस्थस्य त्रिभोन पादोनषट्काष्ट ८५। ४५ लवा अन्तरं भवति। एतदुक्तं भवति। रविकक्षायां प्राक्स्वस्तिकादक्षिणतश्चन्द्रयोजनकर्णतुलेऽन्तरे रविर्वर्तते। दिङ्मध्यचिह्नादक्षिणतस्तावद्भिरेव योजनैः स्वकक्षायां चन्द्रोऽपि मकरादिस्थो वर्तते। अतो रवेः सम्यक् तिर्यक्स्थितत्वाद्विमकरस्य मकरादिस्थस्य प्राच्यामर्धं याम्योत्तरमण्डलेन खण्डितमिव शुक्लं भवति। तत्राप्यूर्ध्वरूपं शृङ्गमित्यर्थः। ननु युक्तियुक्तमिदमुक्तं प्रतीतिजनकत्वात् प्रत्यक्षमिव क्वापि युक्त्या निराकर्तुं न शक्यते तत् किमर्थमिदं निरूपणमित्याशङ्क्याह। शृङ्गे समे स्तो यदि बाहुभाव इत्यादि। अत्र बहुभिर्ग्रन्थकारैर्बाहुः स एवानीतः कोटिकर्णावपि तदनुसारिणौ। ब्रह्मगुप्तेन तु कोटिकर्णावन्यौ साधितौ। परिलेखस्तु सर्वैरेक एव। तस्य परिलेखस्यायं परिणामः। शृङ्गे समे स्तो यदि बाहुभाव इति। यतो बाहुदिशि शृङ्गं नमति। अतो बाहोरभावाच्छृङ्गे समे स्तः। यदा कोटेरभावस्तदोर्ध्वाधरे शृङ्गे भवतः। उपरि शृङ्गाग्राल्लम्बनिपातोऽधः शृङ्गाग्रे भवति। अयं परिलेखपरिणामः। अथ च हिमकरे मकरादिगते त्रिजयामितो बाहुः। ब्रह्मगुप्तपक्षे त्रिजयातुल्या च कोटिः। अतः परिलेखे क्रियमाणे कथं शृङ्गयोरूर्ध्वाधरत्वम्। अत्र सौरार्यभटादिशास्त्रेषु कोटेर-

Digitized by Google

भाव एव। हिमकरे मकरादिगत इत्युपलक्षणम्। वेदा-पमभक्तं क्षितिजवद्भवति तदा मासान्तपादे प्रथमे। अथवा यत्तत्तस्यापि विधोरूर्ध्वाधरे एव शृङ्गे भवतः। जिष्णुजकोटिकर्णाभ्यां न क्षाम्यूर्ध्वाधरे भवतः। अथवा किं समानेन नमो मङ्गलः। महतामभिप्रायं महान्त एव विदन्ति।

वेत्ति विश्वभरा भारं गिरीणां गरिमाश्रयमिति।

इति श्रीभास्कराचार्यविरचिते सिद्धान्तशिरोमणि-वासनाभाष्ये मिताक्षरे गृहोपत्यधिकारः।

अत्र ग्रन्थसंख्या १८०।

अत्र ग्रहद्युतिर्व्याख्यायते। तत्रादौ ग्रहाणां मध्यम-विम्बाण्याह।

व्यङ्गौघवः ४। ४५ सचरणा ऋतव ६। १५ त्रिभाग-युताद्रयो ७। २० नव ९ च सचिलवेषव ५। २० च।

स्युर्मध्यमास्त्रसुकलाः क्षितिजादिकानां

त्रिज्याशुकर्णविवरेण पृथग्विभिन्नाः॥ १॥

भौमस्य मध्यमं विम्बं पादोनाः पञ्च कलाः। बुधस्य सपादाः षट्। गुरोः सचरणाः सप्त। शुक्रस्य नव कलाः। शनेः सचरणाः पञ्च। त्रिज्याशुकर्णविवरेणेत्यग्रे सम्बन्धः।

अथासां स्फुटीकरणमाह।

त्रिघ्ना निजाग्र्यफलमौर्विकया विभक्ता

लब्धेन युक्तरहिताः क्रमशः पृथक्स्थाः।

Digitized by Google

जनाधिके त्रिभगुणाच्छरवे स्फुटाः स्युः।
कल्पं खलु त्रिकलमङ्गुलमत्र बिम्बे ॥ २ ॥

ता मध्यमास्तनुकलाः पृथक्स्थाखिग्राहकर्णयोरन्तरेण पृथग्गुणया ग्रहस्य चलाग्रफलजया त्रिगुणया भाजयाः। लब्धेन पृथक्स्था युताः कार्याः। यदि त्रिजयातोऽल्पः शीघ्रकर्णः। यद्यधिकस्तदा रहिताः कार्याः। एवं बिम्बकलाः स्पष्टा भवन्ति। तत्र त्रिकलमङ्गुलं कल्पम्। कलात्रिमात्रा अङ्गुलानि भवन्तीत्यर्थः।

अत्रोपपत्तिरुपलब्धिरेव। यदा त्रिज्यातुल्यः शीघ्रकर्णस्तदा यावदुपलभ्यते तावन्मध्यमं बिम्बम्। त्रिजयातोऽल्पे कर्णे भूमेराच्छन्नत्वाद् तदुपचीयते। त्रिज्याधिके तु कर्णे ग्रहस्य भूमेर्दूरस्थितत्वाद्बिम्बस्यापचयः। तस्य बिम्बस्य त्रिभागः परम उपचयः। तथा परमापचयः। अथाग्रकरेणुपातेन। परमोपचयेऽपचयेष्वुपलब्धिरेव वासना। सा चोपलब्धिर्यष्टिद्वयाग्रवेधेन प्राग्वत्। तत्रैवं यदा त्रिज्यातुल्यशीघ्रकर्णस्तदा यष्टिद्वयाग्रवेधेन यावद्बिम्बमुपलभ्यते तावन्मध्यमम्। अन्यफलज्योनत्रिज्यातुल्ये कर्णे यदुपलभ्यते तत् परमं स्थूलम्। अन्यफलज्याधिकत्रिज्यातुल्ये कर्णे यदुपलभ्यते तत् परमं सूक्ष्मम्। एवं मध्यमपरमसूक्ष्मयोर्मध्यमपरमस्थूलयोरान्तरे मध्यमबिम्बस्य त्रिभाग एवोपलभ्यते। अतोऽवान्तरे तेनानुपातः। यद्यन्यफलज्यातुल्येन त्रिज्याशुकर्णविवरेण बिम्बत्रिभाग उपलभ्यते तदाभीष्टेन किमिति। त्रिज्यातोऽल्पे कर्णे फलेन मध्यमं बिम्बं युक्तमधिके तु रहितं स्फुटं बिम्बं भवतीत्युपपन्नम्।

Digitized by Google

इदानीं युतिकालज्ञानार्थमाह ।

दिवौकसोरन्तरलिप्तिकोघाद्-
गत्योर्वियोगेन हृताद्यदैकः ।
वक्री भवेत्स्यात् दिनैरवाप्ते-
र्याता तयोः संयुतिरल्पभुक्तौ ॥ ३ ॥
वक्रोऽथवा न्यूनतरोऽन्यथैषा
द्वयोरतुल्योर्विपरीतमाज्ञात् ।

अभीष्टदिने ग्रहयोरन्तरकलास्तयोर्भुक्त्यन्तरेण भाज्याः । यदैको वक्री तदा भुक्तियोगेन । लब्धैर्दिवसैर्युतिर्याता ज्ञेया । यद्यल्पभुक्तिरूनः । द्वयोर्वा वक्री स यद्यूनस्तदापि याता युतिः । इतोऽन्यथैषा । यदि द्वावपि वक्रौ तदाल्पभुक्तिर्यद्यूनस्तदेषा । यद्यधिकस्तदा याता युतिरिति वेदितव्यम् ।

अत्रोपपत्तिः । द्वयोरेकदिशं गच्छतोर्भुक्त्यन्तरमेव प्रत्यहमन्तरं भवति । यदैकोऽग्रतः प्राचीं गच्छत्यन्यः पृष्ठतः प्रतीचीं तदा तयोर्गतियोग प्रत्यहमन्तरं भवति । अतस्तेनानुपातः । यद्येतावता ग्रहान्तरेणैकं दिनं लभ्यते तदा ग्रहान्तरकलाभिः किमिति । लब्धदिनैर्युतिर्याता । लघुगतौ वक्रे ग्रहे वा न्यूने यतस्तमतिक्रम्येतरो ग्रहोऽग्रतो भतः । द्वयोर्वक्रिणोरितोऽन्यथेति तदपि युक्तम् ।

अथैवं स्थूलकालमानीय सूक्ष्मार्थमाह ।

दृक्कर्म कृत्वायनमेव भूयः
साध्येति तात्कालिकयोर्युतिर्यत् ॥ ४ ॥
एवं कृते दिविचरौ ध्रुवसूत्रसंस्थौ

Digitized by Google

स्थातां तदा भवति सैव युतिर्भिन्ना ।
दृक्कर्मणायनभवेन न संस्कृतौ चेत्
सूत्रे तदा त्वपमहत्तमयाम्यसौम्ये ॥ ५ ॥

एवं स्थूलैर्दिवसैर्यस्मिन् दिने युतिराजाता तस्मिन् दिने पुनस्तौ मध्यमौ स्फुटौ च कृत्वा तयोः शरावानीयायनं दृक्कर्म च कृत्वा दिवौकसोरन्तरक्षिप्तिकोघादित्यादिना पुनर्युतिकालः साध्यः । स स्फुटो भवति । एवं कृते सति ग्रहौ युतिकाले ध्रुवसूत्रसंस्थौ भवतः । ध्रुवाद्ग्रहोपरि नीयमानं सूत्रमितरग्रहस्योपरि गच्छतीत्यर्थः । सैव तदा युतिः । आयनदृक्कर्मणा ध्रुवसूत्रगतो ग्रहः क्रियत इत्यस्य वासना प्रागुक्तैव । यद्यकृते दृक्कर्मणि युतिः साध्यते साधि भवति । तदा तौ ग्रहौ क्रान्तिवृत्तात् तिर्यक्सूत्रे । तदा कदम्बोपरि नीयमानं सूत्रं ग्रहद्वयोपरि गतं सूत्रं भवतीत्यर्थः । कदम्बप्रसिद्धतादयोरभावाद्दृष्टुः प्रतीतिर्नोत्पद्यते इति ध्रुवसूत्रे युतिः कथिता । युतिर्नाम यदाकाशे द्वयोर्ग्रहयोरन्तरं तत् प्रायः कदम्बसूत्रस्थयोरेव भवति ।

अथ दृग्विषोत्तरान्तरज्ञानार्थमाह ।

एवं सर्वैर्ग्रहयुतिदिनैश्चालितौ तौ समौ स्त-
स्ताभ्यां सूर्यग्रहणवद्दिशू संस्कृतौ स्वस्वनत्या ।
तौ च स्पष्टौ तदनु शिशिखौ पूर्ववत्स्वं विधेयौ
दिक्साम्ये या विधुतिरनयोः संयुतिर्भिन्नदिक्के ॥ ६ ॥
याम्योदक्स्थयुत्तरविवरं ज्ञेयमन्येषुदिक्स्थौ
स्पष्टौ यः स्यात्तुतरशरः सोऽन्यदिक् तुल्यदिक्के ।

Digitized by Google

एवं ये स्फुटा युतिदिवसा आगतास्ते मता एव्या वा तैर्वालितावितिं तात्कालिकौ कृतौ ग्रहौ ग्रहांशकलादिभिः समौ भवतः। ततस्ताभ्यां शरौ सूर्यग्रहवत् स्वस्वनत्या संस्कृतौ कृत्वा ततो यथा द्युचरविशिखस्ताडित इत्यादिना स्फुटौ कार्यौ। ततस्तयोः शरयोर्दिक्साम्येऽन्तरं भिन्नदिक्ते योगस्तयोर्ग्रहयोर्याम्योत्तरमन्तरं भवति। तौ च ग्रहौ स्वस्वदिशि ज्ञातव्यौ। एकदिक्ते तु यस्याल्पः शरः सोऽन्यदिशीतरग्रहात्।

अत्रोपपत्तिः प्रागुक्तैव।

इदानीं भेदयोगलम्बनज्ञानार्थमाह।

मानैक्यार्द्धादद्युचरविवरेऽल्पे भवेद्भेदयोगः
कार्यं सूर्यग्रहवदखिलं लम्बनाद्यं स्फुटार्थम् ॥ ७ ॥
कल्प्योऽधःस्थः सुधांशुस्तदुपरिग इनो लम्बनादिप्रसिद्ध्यै
किन्त्वर्कादेव लग्नं ग्रहयुतिसमये कल्पितार्काच्च साध्यम्।
प्राग्वत् तल्लम्बनेन ग्रहयुतिसमयः संस्कृतः प्रस्फुटः स्यात्
स्पष्टौ तौ दृष्टियोग्यौ यदि युतिसमये कार्यमेवन्तदैव ॥ ८ ॥
याम्योदक्स्थद्युचरविवरं भेदयोगी स बाणो
ज्ञेयः सूर्याद्भवति स यतः शीतगुः सा शराशा।
मन्दाक्रान्तोऽनृजुरपि यदाधःस्थितः स्यात् तदेन्द्रां
शर्गो मोक्षोऽपरदिशि तदा पारिलेख्येऽवगम्यः ॥ ९ ॥

तद्याम्योत्तरमन्तरं ग्रहयोर्मानैक्यार्द्धाद्यदाल्पं भवति तदा भेदयुतिर्ज्ञेया। यदा भेदयुतिस्तदा सूर्यग्रहवल्लम्बनाद्यं साध्यं स्पष्टार्थम्। तत्र तयोर्ग्रहयोर्मध्ये योऽधःस्थः स सुधांशुः कल्प्य ऊर्ध्वस्थो रविः। किमर्थं तथा कल्प्यौ

Digitized by Google

लम्बनादिसाधनाय । किन्तु यल्लग्नं विचिभलग्नार्थं साध्यं तदर्कादेव । न कल्पितार्कात् । अर्कालग्नसाधने कः कालः । ग्रहयुतिसमये । एतदुक्तं भवति । यस्मिन् दिने यावतीषु रात्रिघटिकासु गतासु ग्रहयुतिरायाता ताभिर्घटीभिः सषड्भ ६ मर्कं कृत्वा लग्नं साध्यम् । तद्विचिभं कृत्वा तस्रोत्तरषच्छङ्कुं कृत्वा तस्र विचिभस्र कल्पितार्कस्र चान्तरजा कृता ४ इता व्यासदलेन भाजितेत्यादिना प्राग्वल्लम्बनं साध्यं नतिश्च । तत्र लम्बनेन ग्रहयुतिकालः संस्कार्यः । एवं लम्बनादिकं तदैव कार्यं यदा तौ खेटौ दृष्टियोग्यौ । तस्मिन् भेदयोगे यद्याम्योत्तरमन्तरं स बाणः । कल्पितार्कात् कल्पितः शशी यस्रां दिशि वर्त्तते सा दिक् तस्र बाणस्र ज्ञेया । तथा पारिलेख्ये कर्म्मणि विशेष उच्यते । योऽधःस्थो ग्रहः शशी कल्पितः स चेदल्पभुक्तिर्भवति वक्रो वा तदा प्राच्यां दिशि स्पर्शः पश्चिमायां दिशि मोक्ष इति वेदितव्यम् । इतोऽन्यथा चेत् तदा प्रतीच्यां स्पर्शः प्राङ्मोक्ष इति । अत्र भेदयोगे वासनया ये ये भेदा उत्पद्यन्ते ते तेऽत्राभिहिताः । नान्यः कश्चित् कर्म्मविशेषः । अतोऽत्र वासना विमला सुगमा च ।

इति श्रीभास्कराचार्य्यविरचिते सिद्धान्तशिरोमणिवासनाभाषे ग्रमिताक्षरे ग्रहयुत्यधिकारः समाप्तः ।

अत्र ग्रन्थसंख्या ८५ ।

अथ भग्रहयुतिर्व्याख्यायते । तत्रादौ भध्रुवकानाह ।

अष्टौ नखा गजगुणाः खशराश्विषट्काः ।

Digitized by Google

सप्तर्त्तवस्त्रिनव चाग्निदिशोऽष्टकाष्ठाः ।
गोऽर्काश्तथाद्रिमनवः शरबाणचन्द्राः
खात्वष्टयस्त्रिधृतयो नवनन्दचन्द्राः ॥ १ ॥
अर्काग्निनो जिनयमा नववाहुदस्राः
क्षव्याग्निनो जलधितस्त्वमिताश्च भागाः ।
षष्ट्यग्निनश्च पवनोत्कृतयोऽष्टभानि
खाङ्काग्निनो नखगुणा रसदन्तसंख्याः ॥ २ ॥
सप्तामराः खमिति भध्रुवका निरुक्ता
ऋक्षर्क्षणायनभवेन सहाग्निधिष्ण्यात् ।
ब्रह्माग्निभध्रुवलवा रदलिप्तिकोना
मैत्रेन्द्रयोर्द्वयधिपभसत्र च शेषुलिप्ताः ॥ ३ ॥

अ.	भ.	कृ.	रो.	मृ.	आ.	पु.	पु.	आ.	म.	पू.	उ.	ह.	चि.
०	०	१	१	२	२	३	३	३	४	४	५	५	६
८	२०	७	१९	३	७	३	१६	१८	९	२७	५	२०	३
०	०	२८	२८	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०

स्वा.	वि.	अ.	ज्ये.	मू.	पू.	उ.	श्र.	ध.	ध.	श.	पू.	उ.	रे.
६	७	७	७	८	८	८	८	९	९	१०	१०	११	०
१९	२	१४	१९	१	१४	२०	२५	८	२०	२०	२६	७	०
०	५	५	५	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०

अष्टौ नखा इत्यादयोऽश्विन्यादीनां साभिजितां ध्रुवभागा वेदितव्याः । तत्रापि विशेषमाह । ब्रह्माग्निभध्रुवलवा इत्यादि । कृत्तिकारोहिणीनक्षत्रयोर्द्वात्रिंशत्कलोनाः । विशाखानुराधाज्येष्ठानां कलापञ्चकेनाधिका ध्रुवकभागा वेदितव्याः ।

Digitized by Google

अथ भानां शरांशानाह ।

दिशोऽर्काश्च सार्धाब्धयः सार्द्धवेदा
दशैगा रसाः खं खराः खं च सूर्याः ।
त्रिचन्द्राः कुचन्द्रा विपादौ च दस्रौ
तुरङ्गाब्धयः सत्रिभागं च रूपम् ॥ ४ ॥
विपादं हयं सार्द्धरामाश्च सार्धा
गजाः सत्रिभागेषवो मार्गणाश्च ।
द्विषष्टिः खरामाश्च षड्वर्गसंख्या-
स्त्रिभागो जिना उत्कृतिः खं च भानाम् ॥ ५ ॥
निरस्ताः स्फुटा योगताराशरांशा-
स्त्वयं ब्रह्मविष्णवादिशाखादिषट्कम् ।
करो वारुणं त्वाष्ट्रभं सार्पमेषां
शरा दक्षिणा उत्तराः शेषभानाम् ॥ ६ ॥

अ.	भ.	कृ.	रो.	मृ.	आ.	पु.	पु.	आ.	म.	पू.	उ.	ह.	चि.
१०	१२	४	४	१०	११	६	०	७	०	१२	१२	११	१
		३०	३०										४५
उ	उ	उ	द	द	द	उ	उ	द	उ	उ	उ	द	द

स्वा.	वि.	अ.	ज्ये.	मू.	पू.	उ.	श.	श्र.	ध.	श.	पू.	उ.	रे.
३७	१	१	३	८	५	५	६२	३०	३६	०	२४	२६	०
	२०	४५	३०	३०	२०					२०			
उ	द	द	द	द	द	द	उ	उ	उ	द	उ	उ	उ

दिशोऽर्का इत्यादयस्तेषां भानां शरांशा ज्ञेयाः । शेषं स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । तत्र भवेधार्थं गोलबन्धोक्तविधिना विषुवं गोलयन्त्रं कार्यम् । तत्र खगोलस्यान्तर्भगोले आधारवृत्तद्वयस्योपरि विषुवद्वृत्तम् । तत्र च यथोक्तं क्रान्ति-

Digitized by Google

वृत्तं भगणांशा ३६० ज्ञितं च कार्यम्। ततस्तद्गोलयन्त्रं सम्यग्ध्रुवाभिमुखयष्टिकं जलसमक्षितिजवलयं यथा भवति तथा स्थिरं कृत्वा रात्रौ गोलमध्यगचिह्नगतया दृष्ट्या रेवतीतारां विलोक्य क्रान्तिवृत्ते यो मीनान्तस्तं रेवतीतारायां निवेश्य मध्यगतयैव दृष्ट्याश्विन्यादेर्नक्षत्रस्य योगतारां विलोक्य तस्योपरि वेधवलयं निवेश्यम्। एवं कृते सति वेधवलयस्य क्रान्तिवृत्तस्य च यः संपातः स मीनान्तादग्रतो यावद्भिरंशैस्तावन्तस्तस्य धिष्ण्यस्य ध्रुवांशा ज्ञेयाः। अथ वेधवलये तस्यैव संपातस्य योगतारायाश्च यावन्तोऽन्तरेऽंशास्तावन्तस्तस्य शरांशा उत्तरा दक्षिणा वा वेदितव्याः। अथ ये ध्रुवभागाः पठितास्ते कृतदृक्कर्मका एव। ये तु शरांशाः पठितास्ते स्फुटा एव। यतो ध्रुवदृक्कीलयोः प्रोतं वेधवलयम्। तस्मिन् वेधवलये यो ज्ञातः शरः स ध्रुवाभिमुखः। योहि ध्रुवाभिमुखः शरः स स्फुटः। अस्फुटस्तु कदम्बाभिमुखः। अत एव पूर्वं भगणोत्पत्तिकथने ग्रहवेधवलयं कदम्बकीलयोः प्रोतं कर्त्तव्यमित्युक्तम्। अत एव कारणात् कृतदृक्कर्मका एव भध्रुवाः। यतो ध्रुवाद्ग्रहोपरि नीयमानं सूत्रं यत्र क्रान्तिवृत्ते लगति तत्र कृतानतदृक्कर्मको ग्रह इति दृक्कर्मवासनायां पूर्वं कथितमेव।

अथागस्त्यलुब्धकयोराह।

अगस्त्यध्रुवः सप्तनागासु भागा-
स्तुरङ्गाद्रयस्तस्य याम्याः शरांशाः।
षडष्टौ लवा लुब्धकस्य ध्रुवोऽयं
नभोऽम्भोधिभागाः शरस्तस्य याम्यः॥ ७॥

Digitized by Google

स्पष्टम् ।

अस्योपपत्तिः पूर्ववत् ;

अथेष्टघटिका आह ।

अगस्त्यस्य नाड़ीद्वयं प्रोक्तमिष्टं
सषड्भागनाड़ीद्वयं लुब्धकस्य ।
त्रिभागाधिकं स्थूलभानामथूनां
ततश्चाधिकं तारतम्येन कल्प्यम् ॥ ८ ॥

स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । अगस्त्यस्य नाड़ीद्वयं यदिष्टं तत् तस्य द्वादशकालांशा उत्पद्यन्ते। सषड्भागनाड़ीद्वयं लुब्धकस्येति। तत्र त्रयोदश १३ कालांशाः। त्रिभागाधिकं स्थूलभानामिति। यानि स्थूलानि नक्षत्राणि तेषां चतुर्दशकालांशाः। अथूनां ततश्चाधिकमिति केषाञ्चित् पञ्चदश केषाञ्चित् षोड़शेति कल्प्यते। अत्र ग्रहाणां भानां वा ये कालांशास्ते स्थूलसूक्ष्मत्वतारतम्यपर्यालोचनया। याः स्थूलास्तारास्ता अर्कोदयादल्पेन कालेनान्तरिता दृश्या भवन्ति। याः सूक्ष्मास्ता अधिकेनेत्युपपन्नम् ।

भग्रहयुतौ पूर्वकर्त्तव्यतामाह ।

विधेयमायनं ग्रहे स्वदृष्टिकर्म पूर्ववत् ।
स्फुटश्च खेटसायको ग्रहर्क्षयोगसिद्धये ॥ ९ ॥

स्पष्टम् ।

अत्रोपपत्तिः । यतो भानां ध्रुवाः क्रान्तदृक्कर्मैकाः ग्रहाश्च स्फुटाः । अतो भग्रहयुतिसाधनाय ग्रहे आयनदृक्कर्म स्फुटं च सायकं कृत्वा युतिसाधनं कर्तुं युज्यते ।

Digitized by Google

अथ युतिकालज्ञानार्थमाह ।

ग्रहध्रुवान्तरे कला नभोगभुक्तिभाजिताः ।
गतागतास्तवासरैर्युतिर्ग्रहेऽधिकोनके ॥ १० ॥
विलोमगे नभश्चरे गतैष्यताविपर्ययः ।
ग्रहर्क्षदक्षिणोत्तरान्तरं नभोगयोगवत् ॥ ११ ॥

येन नक्षत्रेण सह ग्रहस्य युतिरन्विष्यते तस्य ध्रुवस्य ग्रहस्य चान्तरकला ग्रहभुक्त्या विभज्य लब्धदिनैर्युतिर्गता ज्ञेया । यदि ध्रुवाद्ग्रहोऽधिकः । अथ यद्यूनस्तदैष्या । यदि वक्रो ग्रहस्तदा गतैष्यताविपर्ययः । अथ ग्रहर्क्षयोर्दक्षिणोत्तरमन्तरं तद्ग्रहयुतिवत् ।

अथोपपत्तिर्ग्रहयुतिवदेव । भध्रुवस्य गतिं शून्यं प्रकल्प्य दिवौकसोरन्तरलिप्तिकोघाद्भत्योर्वियोगेनेत्यादिना यथा कालः साधितस्तथात्रापि । अतः सर्वा ग्रहयुतिवद्भासमा ।

अथ युतिप्रसङ्गेन भानामुदयास्तकालमाह ।

दृक्कर्मणा पलभवेन तु केवलेन
भानां मुनेर्भृगरिपोरुदयास्तलग्ने ।
कृत्वा तयोरुदयलग्नमिनं प्रकल्प्य
लग्नं ततो निजनिजे पठितेष्टकाले ॥ १२ ॥
यत् स्यादसावुदयभानुरथास्तलग्नाद्
व्यस्तं विभार्द्धमपि लग्नकमस्तसूर्यः ।
इष्टोनषष्टि ६० घटिकास्वथ वास्तलग्ना-
ल्लग्नं क्रमेण भदलोनितमस्तसूर्यः ॥ १३ ॥
स्यादुद्गमो निजनिजोदयभानुतुल्ये
सूर्येऽस्तभास्करसमेऽस्तमयश्च भानाम् ।

Digitized by Google

अथाधिकोनकलिका रविभुक्तिभक्ता
यातैष्यवासरमितिश्च तदन्तरे स्यात् ॥ १४ ॥

भानामगस्त्यस्य लुब्धकस्य च पूर्ववदुदयास्तलग्ने साध्ये। परन्तु केवलेन पलभवेन दृक्कर्मणा। ध्रुवस्य क्रतायनदृक्कर्मकत्वात् पुनरायनं दृक्कर्म न कर्त्तव्यमित्यर्थः। तत्रोदयलग्नमर्कं प्रकल्प्य लग्नं साध्यम्। तच्च स्वकीये पठितेष्टकाले। एवं यल्लग्नं सिद्ध्यति स उदयार्को ज्ञातव्यः। अथ यदस्तलग्नमानीतं तच्चार्कं प्रकल्प्य निजनिजेष्टकाले विलोमं लग्नं साध्यम्। तद्राशिषट्कोनमस्तसूर्यसंज्ञं भवति। अथवेष्टघटिकोनाभिः षष्टिघटिकाभिरस्तलग्नात् क्रमेण लग्नं साधितं तद्वदलोनितमस्तसूर्यो भवति। यदोदयभानुसमो भानुर्भवति तदा तस्य नक्षत्रस्योदयो भवति-यदास्तसूर्यसमस्तदास्तमयः। यदागस्त्योदयः किलाभीष्टदिनात् कियद्भिर्दिनैरिति विज्ञातुमिष्यते तदेष्टदिनार्कस्यागस्त्योदयार्कस्य चान्तरकला रविभुक्त्या भाज्याः। लब्धदिनैरगस्त्यस्योदय एषः। यद्युदयार्को महान्। यद्यूनस्तदा गतः। एवमस्तसूर्यादस्तोमयोऽपि। एवं भानामपि।

अत्रोपपत्तिः। उदयास्तलग्नसाधने तु पूर्वं कथितैव। उदयलग्नोदये किल भस्योदयः यदोदयलग्नसमो रविर्भवति तदा रविणा सह तन्नक्षत्रमुदेति। तस्मादुदयात् प्राक् पठितेष्टघटिकातुल्यं कालं यावत् तन्नक्षत्रं रविप्रभाभिर्हतं क्षितिजादुपरिस्थमपि न दृश्यते। अथ पठितेष्टकाले यत् क्रमलग्नं तत्स्थानस्थितो रविरुदयार्कतुल्यो भवति तथा रव्यस्तमयादनन्तरं नक्षत्रास्तमयात् पूर्वं प्रत्यक् क्षितिजा-

Digitized by Google

दुपरिस्थमपि नक्षत्रं पठितेष्टकालं यावन्न दृश्यते। अथ नक्षत्रस्य क्षितिजादुपरि स्थितत्वात् प्रत्यक्क्षितिजस्थेनार्केण न्यूनेन भवितव्यम्। अतोऽस्तलग्नात् पठितेष्टकाले व्यस्तं कार्यम्। तल्लग्नं प्राक्क्षितिजस्थं भवति। अतः षड्भोनितं प्रत्यक्क्षितिजेऽस्तसूर्यो भवतीत्युपपन्नम्। इष्टोनषष्टि ६० घटिकास्वित्यादौ वासना सुगमैव।

अथ विशेषमाह।

यस्योदयार्कादधिकोऽस्तभानुः
प्रजायते सौम्यशरातिदैर्घ्यात्।
तिग्मांशुसान्निध्यवशेन नास्ति
धिष्ण्यस्य तस्यास्तमयः कथञ्चित्॥ १५॥

यस्य नक्षत्रस्योदयार्कादस्तार्कोऽधिको भवति तस्य नक्षत्रस्यार्कसान्निध्यवशादस्तो नास्तीति वेदितव्यम्। इदं कुत इति सौम्यशरातिदैर्घ्यात्। यस्य भस्य सौम्यः शरो दीर्घो भवति तस्य पलोद्भवासवो बहवो भवन्ति। तैर्विलोमलग्ने क्रियमाणे उदयलग्नमूनं भवति। अस्तलग्नं क्रियमाणमधिकं भवति। ताभ्यां ह्युदयास्तार्कौ साध्यौ। तत्रास्तार्केण किल न्यूनेन भवितव्यम्। अस्तार्कसमे रवौ किलादृश्यतारम्भस्ततः कियन्ति च दिनान्यदृश्यं भूत्वोदयार्कसमे रवौ तद्धिष्ण्यमुदेति। अत उदयार्केणाधिकेन भवितव्यम्। यतोऽर्कसन्निधिवशेनैतावुदयास्तौ। यथा यथा सौम्यशरस्य दीर्घत्वं यथा यथाक्षवशेन गोलस्य दक्षिणतो नामनं तथा तथोदयास्तार्कयोरल्पमन्तरं भवति। अल्पान्तरेऽल्पान्येव दिनानि तत्रक्षत्रमदृश्यं भवति। एवं यस्मिन्

Digitized by Google

देशे उदयास्तार्कौ तुल्यौ भवतस्ततः परं तस्मिन् देशे तस्य नक्षत्रस्यार्कासन्नभावेनादृश्यताभाव इति युक्तितः सिद्धम्।

अन्यान्यं विशेषमाह।

यस्य स्फुटा क्रान्तिरुदक् च यत्र
लम्बाधिका तत्र सदोदितं तत्।
न दृश्यते तत् खलु यस्य याम्या
भं लुब्धकः कुम्भभवो ग्रहो वा॥ १६॥

यस्य स्फुटा क्रान्तिरुत्तरा यस्मिन् देशे लम्बाधिका भवति तस्मिन् देशे तद्भं लुब्धकोऽगस्त्यग्रहो वा सदोदित एव। यस्य याम्या तद्भं ग्रहो वा सदा न दृश्यते। यस्मिन् देशे सप्तत्रिंशद्दक्षिणाः पलांशास्तत्रागस्त्यो न दृश्यते। यत्र द्विपञ्चाशद्दक्षिणाः पलांशास्तत्राभिजित् सदोदितमेव।

अस्य वासना। लम्बांशैर्विषुवन्मण्डलं दक्षिणक्षितिजादुपरि भवति तैरेव भागैरुत्तरक्षितिजादधः। अतो लम्बाधिकामुत्तरां क्रान्तिं विषुवन्मण्डलादृत्वा तदग्रे यद्दहोरात्रवृत्तं निबध्यते तदुत्तरक्षितिजादुपर्येव भवति। अत एव तामेव दक्षिणां क्रान्तिं दत्वा तदग्रे यद्दहोरात्रवृत्तं निबध्यते तद्दक्षिणक्षितिजादध एव भवति। अतस्तस्मिन् क्षितिजादधःस्थेऽहोरात्रवृत्ते परिभ्रमत् तद्भं सततमदृश्यम्। एवं क्षितिजादुपरिस्थे तु सततं दृश्यम्।

अथ देशान्तरवशेन विशेषमभिधायेदानीं कालान्तरवशेन विशेषमाह।

इत्थभावेऽयनांशानां ज्ञातदृक्कर्मका ध्रुवाः।
कथिताश्च स्फुटा बाणाः सुखार्थं पूर्वसूरिभिः॥ १७॥

Digitized by Google

अयनांशवशादेशामन्यादृक्तं च जायते ।
शरजा अस्फुटाः कार्याः स्फुटौक्तविपर्ययात् ॥१८
ताभिरायनदृक्कर्म सुदुर्व्यस्तं ध्रुवेष्वथ ।
अयनांशवशात् कार्यं तद्दृक्कर्म यथोदितम् ॥ १८ ॥
एवं स्वध्रुवका: स्पष्टा: शरजाश्च ततः स्फुटाः ।
यथोक्तविधिना कार्यास्तच्चापानि स्फुटाः शराः ॥२०॥
ततो भग्रहयोगादि स्फुटं त्रेयं विजानता ।
इत्याधिकेऽयनांशानामस्पष्टे स्वल्पमन्तरम् ॥ २१ ॥

ये ध्रुवकास्ते स्थिरत्वात् पूर्वाचार्यैः कृतदृक्कर्मका एव सुखार्थं पठिताः । परमेतेऽयनांशाभाव एव भवन्ति । यदा तैः पठितास्तदा प्रायस्तेषामयनांशानामभावः संभाव्यते अन्यथा त्वयनांशवशादेशां किञ्चिदन्या दृक्कर्म च भवति । अतस्तेषां सम्यक् स्फुटीकरणायाह । शरजा अस्फुटा इत्यादि । ये स्फुटाः शरांशाः पठितास्तेऽस्फुटास्तावत् कार्यास्ते च धनूरूपाः सम्यतो ज्ञातास्तेषां ज्ञात्वा यष्ट्या सुषरविशिखस्ताडित इत्यादिना व्यस्तेन कर्मणाऽस्फुटाः कार्याः । एतदुक्तं भवति । ध्रुवं ग्रहं प्रकल्प्यायनांशाभावे आयनं वलनं यष्टिं चानीय पठितशरस्य ज्या चिज्यया गुणा यष्ट्या भाज्या । फलमस्फुटशरस्य ज्या भवन्ति । ताभिरायनदृक्कर्म कार्यं व्यस्तमसकृत् । तच्च यथा गोले सूर्यायनं वलनमुक्तं तत्र व्यस्तं कार्यम् । शरस्य महत्त्वात् । तद्यथा । साऽस्फुटशरजायनवलनेन गुणा त्रिज्यया भाज्या । फलचापासुभिः शरवलनयोरेकदिशोर्ध्रुवकमर्कं प्रकल्प्य निरक्षोदयैः क्रमलग्नं कार्यम् । भिन्नदिशोरुत्-

Digitized by Google

क्रमलग्नम्। एवमसकृदकृतायनदृक्कर्म्मको ध्रुवो भवति। ततस्तस्य ध्रुवस्यायनांशवशादनुलोममायनं दृक्कर्म्म कार्य्यम्। तद्यथा अकृतदृक्कर्म्मकस्य ध्रुवस्यायनांशात् दत्त्वा वलनं यष्टिश्च साध्या। तद्वलनमस्फुटशरज्यया गुण्यं ध्रुवस्य द्युज्यया भाज्यं फलचापासुभिरकृतदृक्कर्म्मकं भध्रुवं रविं प्रकल्प्य शरवलनयोरेकदिशोरुत्क्रलग्नं भिन्नदिशोः क्रमलग्नं यद्भवति स स्फुटो भध्रुवः। यः पाठपठितोऽसावयनांशाभाव एव। तथा या अस्फुटा शरज्या सा यष्ट्या गुण्या त्रिज्यया भाज्या। फलस्य चापांशास्ते स्फुटाः शरांशाः। ये पाठपठितास्ते स्थूलाः। एवं स्फुटेन ध्रुवेण स्फुटशरेण च भग्रहयोगादिकं साध्यं विजानता गणकेन। अत्र अयनांशानामल्पत्वेऽल्पमन्तरं कृतेऽपि तस्मिन् कर्म्मणि भवति। बहुत्वे तु बहु। अतो यदा बहवोऽयनांशास्तदेदं कर्मावश्यं कर्त्तव्यमित्यर्थः।

इति श्रीभास्कराचार्य्यविरचिते सिद्धान्तशिरोमणिवासनाभाष्ये मिताक्षरे भग्रहयुत्यधिकारः।

ग्रहसंख्या १३०।

—०—

अथ पाताध्यायो व्याख्यायते। तत्रादौ तदारम्भप्रयोजनमाह।

भावाभावे गतैषात्वे पातस्य विदुषां भ्रमः।
पूर्वेषां यत्र वक्ष्येऽहं तत्साधनमपि स्फुटम्॥ १॥

स्पष्टम्।

Digitized by Google

अथार्कस्य गोलायनसन्धिप्रतिपादनार्थमाह ।

चक्रे १२ चक्रार्धे ६ च व्ययनांशेऽर्कस्य गोलसन्धिः स्यात् ।
एवं त्रिभे च ३ नवभे ९ ऽयनसन्धिर्व्ययनभागेऽस्य ॥ २ ॥

चक्रे राशिद्वादशके १२ चक्रार्धे राशिषट्के ६ । किंविशिष्टे । व्ययनांशे । अयनांशैर्विरहिते । तत्र किम् । अर्कस्य गोलसन्धिः । तद्यथा । यदा किलैकादश ११ अयनांशास्तदा गोलसन्धिः । $\frac{११}{१९}$ । $\frac{५}{१९}$ । यदैतावान् रविर्भवति तदा क्रान्तेरभावाद्गोलसन्धौ वर्त्तते । विषुवन्मण्डलस्य इत्यर्थः । एवं त्रिभे राशित्रये नवभे राशिनवके । अयनांशैरूनिते । तत्र किम् । अर्कस्यायनसन्धिः $\frac{२}{१९}$ । $\frac{८}{१९}$ । यदैतावान् रविस्तदायनसन्धौ वर्त्तते ।

अत्रोपपत्तिः । अत्र किल क्रान्तिमण्डलस्य मेषादेः पश्चिमतोऽयनांशतुल्येऽन्तरे विषुवन्मण्डलेन सह सम्पातः । अमुमर्थं गोले वक्ष्ये । तत्रस्थो रविर्गोलसन्धौ । विषुवन्मण्डले हि याम्योत्तरगोलविभागयोः सन्धिः । एवं तस्मात् सम्पाताद्ग्रतस्त्रिभेऽन्तर उत्तरा परमा क्रान्तिः । तत्रस्थो रविरयनसन्धौ वर्त्तते । ततो हि दक्षिणगमने प्रवृत्तिः । एवं पृष्ठतोऽपि त्रिभेऽन्तरे परमा याम्या क्रान्तिः । ततश्चोत्तरगमनप्रवृत्तिरित्युपपन्नमत्रायनसन्धित्वम् । अथ समायां भूमावभीष्टकर्कटकेन वृत्तमालिख्य तच्चक्रकलाङ्कितं ध्रुवविलोकनादिना सम्यग्दिगङ्कितं च कृत्वा दिग्मध्ये ऋजुः सूक्ष्मः कीलकश्च निवेश्यः । प्रातः पश्चिमभागस्थो द्रष्टा करकलितावलम्बकसूत्रेण तेन च कीलकेन प्रत्यहमर्धोदितमादित्यं

Digitized by Google

बिद्धा त्रिज्यावृत्तस्य प्राग्विभागे तत्र तत्र चिह्नानि कुर्य्यात्। एवं विध्यता यस्मिन् दिने सम्यक् प्राच्यां रविरुदितो दृष्टस्तद्दिषुवद्दिनम्। तस्मिन् दिने गणितेन स्फुटो रविः कार्य्यः। तस्य रवेर्मेषादेश्च यदन्तरं तेऽयनांशा ज्ञेयाः। एवमुत्तरगमने सति। दक्षिणे तु तस्यार्कस्य तुलादेश्चान्तरमयनांशाः। एवं प्रतिदिनवेधेनोत्तरां परमां काष्ठां प्राप्य यस्मिन् दिने दक्षिणत उच्चलन् दृष्टस्तदयनं दिनम्। ततः प्रभृति दक्षिणगमनम्। तस्मिंश्च दिने गणितेन रविः स्फुटः कार्य्यः। तस्य त्रिभेश सहान्तरेऽपि तावन्त एवायनांशा भवन्ति। एवं दक्षिणां परमां काष्ठां प्राप्य निवृत्तो दृष्टस्तदुत्तरायणं दिनम्। ततः प्रभृत्युत्तरगमनमित्यर्थः। एवं चन्द्रस्यापि गोलायनसन्धयो वेधेन वेद्याः।

अथ चन्द्रस्य विशेषमार्याचतुष्टयेनाह।

अयनांशोनितपाताद्दोः कोटिज्ये लघुजकोत्थे ये।
ते गुणसूर्यै १२३ रश्वै७र्गुणिते भक्ते कृतैः४ सूर्यैः१२॥३॥

अयनांशोनितपाते मृगकर्क्यादिस्थिते द्विषड्भागैः ३६२।
कोटिफलयुतविहीनैर्बाहुफलं भक्तमासांशैः॥ ४ ॥
मेषादिस्थे गोलायनसन्धी भास्करस्योनौ।
तौ चन्द्रस्य स्यातां तुलादिषड्गस्थिते तु संयुक्तौ॥ ५ ॥
गोलायनसन्ध्यन्तं पदं विधोरत्र धीमता ज्ञेयम्।
रविगोलवदस्पष्टा स्पष्टा क्रान्तिः स्वगोलदिक् शशिनः॥६॥

यस्मिन् काले क्रान्तिसाम्यमन्वेष्यं तदा कस्मिंश्चित् तदासन्नतमदिने स्फुटौ चन्द्रार्कौ पातश्च कार्य्यः। एवं कृते सति सूत्रावतारः। तस्य पातस्यायनांशैर्विवर्जितस्य

Digitized by Google

लघुज्यकाभी रूपाश्विनो विंशतिरङ्कचन्द्रा इत्यादिना दोर्ज्या कोटिज्या च कार्य्या । तत्र दोर्ज्या गुणसूर्यैस्त्रयोविंशति-युतशतेन गुण्या । कोटिज्या तु सप्तभिर्गुण्या । ततो दोर्ज्या चतुर्भिर्भाज्या । कोटिज्या तु द्वादशभिः । एवं भुजकोटिफले भवतः । ततो द्विषड्भागैः कोटिफलयुत-विहीनैः । कथमित्याह । अयनांशोनितपाते मृगकर्क्या-दिस्थिते । यदायनांशोनितपातो मृगादौ वर्त्तते तदा कोटि-फलयुतैः कर्क्यादौ तु कोटिफलविहीनैस्तैर्बाहुफलं भाज्यम् । फलमंशाद्यं ग्राह्यम् । तस्मिन्नयनांशोनितपाते मेषादिषट्के वर्त्तमाने तैरासभागैरादित्यस्य गोलायनसन्धौ ऊनीकृतौ चन्द्रस्य भवतः । तुलादिषट्के तु तैर्भागैर्युतौ सन्तौ भवतः । यदाद्यगोलसन्धेः सकाशादयनसन्धिं यावत् त्रिराशिः तत् प्रथमं पदमुच्यते । ततोऽन्यत् त्रिभं द्वितीयगोलसन्ध्यन्तं द्वितीयपदम् । एवं तृतीयचतुर्थे । तथा यदेन्दोः क्रान्तिः साध्यते तदा किल रविवत् । तथा सिद्धायाः क्रान्तेः रवि-गोलवशेन दिक्कल्पना । न स्वगोलवशेन । ततः शरेण संस्कृता सती स्वगोलदिग्भविष्यतीति बालोऽपि जानाति ।

अत्रोपपत्तिः । अत्रार्कगोलायनसन्धिभ्यामन्यौ चन्द्रस्य यत् कथितौ तत्र कारणमुच्यते । रवेः किलापमण्डलविषु-वन्मण्डलसंपाते गोलसन्धिः । विधोस्तु विषुवन्मण्डलवि-मण्डलसंपाते । यतोऽसौ विमण्डले भ्रमति । तत्संपा-तस्थ एव प्राच्यामुदेति । तत्रस्थस्य विधोः क्रान्तिः स्फुटेन शरेण संस्कृता सती शून्यं भवतीत्यर्थः । तदग्रतः पृष्ठतश्च त्रिभेऽन्तरे स्फुटा परमा क्रान्तिः । तत्रस्थो हि शशी यथा-

Digitized by Google

संख्यमुत्तरां याम्यां च परमां काष्ठां प्राप्य निवर्त्तते। अतस्तावेवायनसन्धी चन्द्रस्येत्युपपन्नम्।

अत्रादौ तावदुदाहरणमुक्त्वा गोलोपरि प्रदर्श्यते। तत्तूदाहरणं प्रश्नाध्याये। तद्यथा।

युक्त्यायनांशोऽंशतं १०० शशी चे-
दशीति ८० रर्को द्विशती २०० विपातः।
चन्द्रस्तदानीं वद पातमाशु
धीवृद्धिदं त्वं यदि बोधुधीषि॥

यथा किलैकादशा ११ यवांशास्तदा किल नवभागाधिकं राशिद्वयं रविः। भागोनं त्रिभं शशी। एकविंशतिभागाधिकं त्रिभं पातः।

	रविः	चं	पातः
	२	२	३
	९	२९	२१

एवं युक्त्यायनांशोऽंशतं शशी। अशीतिरर्कः। अंशद्विशती सपातः। अत्र पातः ३। २१। चं २। २९। अतोऽंशद्विशती सपातचन्द्रो २०० भवति। रविः २। २०। चन्द्रः ३। १०। सपातः ६। २०। प्रश्ने विपातचन्द्र इति यदुक्तं तद्वीवृद्धिदाभिप्रायेण। तत्र हि चक्राच्छोधितः पातः। अतस्तत्र विपातोऽत्र सपातस्तुल्य एव भवति। अत्रायनांशोनितपातः ३। १०। अस्य दोःकोटिजीवे लघुज्यकोत्थे ११८। २१ अत्र दोर्ज्या गुणसूर्ये १२३ गुणिता कृते ४ भक्ता जातं दोःफलम् ३६२८। ३० कोटिज्या त्वखे ७ गुणिता सूर्ये १२ भक्ता जातं कोटिफलम् १२। १५ अनेन कोटिफलेन वर्जिता द्विषड्रामा जाताः ३४९। ४५। यस्मादयनांशोनितपातोऽयम् ३। १० कर्क्यादौ वर्ततेऽतः कोटिफलोनैस्तै-

Digitized by Google

र्बाहुफले भक्ते लब्धांशाः १० । २२ । २८ एभिरादित्यस्य गोलायनसन्धौ जनीकृतौ । यतोऽयनांशोनितपातो मेषादौ वर्तते । एवं जातौ चन्द्रस्य गोलायनसन्धौ ११ । ८ । ३७ । ३२ ॥ २ । ८ । ३७ । ३२ । तथान्यौ ५ । ८ । ३७ । ३२ । ८ । ८ । ३७ । ३२ । अत्र स्वगोलसन्धिस्थस्य विधोः स्फुटेन शरेण स्फुटीकृता क्रान्तिः पूर्णं भवतीति प्रतीतिः ।

अत्र यथोक्ते वृत्ते गोले क्रान्तिवृत्ते मेषादेः सकाशाद्विलोमं चन्द्रपातस्य राशिभागादिकं गणयित्वाग्रे चिह्नं कार्यम् । एवं विमण्डलेऽपि । तयोर्मण्डलयोस्तत्र संपातं कृत्वा तस्मात् पूर्वतस्त्रिभेऽन्तरे सार्धैश्चतुर्भिः ४ । ३० भागैः क्रान्तिमण्डलादुत्तरतस्तथा पश्चिमे त्रिभेऽन्तरे तैरेव भागैर्दक्षिणतो विमण्डलं विन्यस्य स्थिरं कार्यम् । तथा कृते सति विमण्डले विषुवन्मण्डलेन सह यत्र संपातस्तत्र चन्द्रस्य गोलसन्धिः । स तु रविगोलसन्धेः कियतान्तरेण वर्त्तत इति न ज्ञायते । किन्तु रविगोलसन्धौ यावान् विक्षेपस्तावान् विज्ञायते । स च कथं तदुच्यते । रविगोलसन्धिरयनांशोनितं चक्रम् ११ । १९ । तत्रस्थस्य चन्द्रस्य शरसाधनार्थं चन्द्रस्य पातो यावत् संयोज्यते तावदयनांशोनितपातः संपद्यते । तस्य दोर्ज्या परमशर २७० गुणा त्रिज्यया १२० भाज्या । एवं सति गुणकभाजकौ त्रिंशतापवर्तितौ । गुणकस्थाने नव ९ । भागहारस्थाने चत्वारः ४ । फलं तत्र स्थाने चन्द्रस्य शरः । तावत्येव तत्र तस्य स्फुटा क्रान्तिः । अस्फुटक्रान्तेरभावात् । एतावती स्फुटा क्रान्तिः कियद्भिर्भागैः संपद्यत इति ज्ञातुमशक्यम् । अत्र किल क्रान्ति-

Digitized by Google

साधने छात्राणां सुखार्थं स्थूलान्यपि पञ्चदशभाग-लभ्यानि क्रान्तिखण्डानि ब्रह्मगुप्ताद्यैः पठितानि। तद्यथा। क्रान्तिकला द्विरसगुणास्त्रिखमुनयो द्विखदिशो वसुचार्काः। वसुवसुविश्वे च खकृतमनवश्च क्षेपयुतवियुताः। इति। ३६२। ७०३। १००२। १२३८। १३८८। १४४०।

तथा शरखण्डकान्यपि मया करणे कथितानि।

खाश्वा बाणर्तवोऽङ्काश्चास्त्र्यब्धयो भानि खेचराः। इति ७०। ६५। ५६। ४३। २७। ९।

अत्र प्रदेशे क्रान्तेः प्रथमखण्डेनैवोपचयो गोलसन्धित्वात्। ततस्तस्मिन्नेव प्रदेशे यच्छरखण्डकं तेनाधिकेन क्रान्तिखण्डेन स्फुटक्रान्तेरुपचयः। यदि परमा क्रान्तिश्चतुर्विंशतिभागाधिका। यद्यूना तदा शरखण्डकोनेन क्रान्तिखण्डेनोपचयः। अतस्ते द्विरसगुणाः ३६२ तत्स्थानीयशरखण्डकेन संस्कृता यावन्तो भवन्ति तत्प्रमाणं स्फुटक्रान्तेः प्रथमं खण्डं भवितुमर्हतीत्यर्थः। तत्स्थानीयशरखण्डकं कथं ज्ञायते तदर्थमुपायः। सर्वत्र भुजज्याकरणे स्फुटं भोग्यखण्डकं कोटिज्यया त्रैराशिकेन ज्ञायते। तद्यथा। यदि त्रिज्यातुल्यया १२० कोटिज्यया प्रथमं शरखण्डं सप्ततितुल्यं लभ्यते तदायनांशोनितपातस्य कोटिजया किमिति। अत्र गुणकभाजकौ दशभिरपवर्त्तितौ। एवं कृते कोटिज्यायाः सप्त गुणो द्वादश भागहारः। फलं तत्स्थाने शरखण्डं भवति। तेन खण्डकेन द्विरसगुणा ३६२ युक्ताः कार्याः। यद्ययनांशोनितपातो मकरादिषट्के वर्त्तते। यतस्तत्र वर्त्तमाने सति राशित्रयाधिकस्य चन्द्रस्य स्फुटा

Digitized by Google

परमा क्रान्तिश्चतुर्विंशतिभागाधिकैव भवति । कर्क्यादि-षट्कस्थित जनैव । तदेवं स्फुटखण्डं जातम् । तेनानुपातः । यद्येतावता खण्डेन पञ्चदश १५ धनुर्भागा विमण्डलगताः क्रान्तिमण्डलगता वा लभ्यन्ते तदा प्रागानीतशरतुल्येन किमिति । पूर्वं शरसाधने दोर्ज्यायां नव ९ गुणश्चत्वारो भागहार इति स्थितम् । इदानीं पञ्चदश गुणकारः । कोटिफलोनयुता द्विषड्भागा हरः । एवञ्च गुणयोर्घाते कृते पञ्चत्रिंशदधिकं शतं १३५ गुणः । अत्र च शरः स्फुटः कर्त्तव्यः । तत्र सत्रिराशिग्रहद्युजगानिघ्नस्त्रिजगोद्धृतः शरः स्फुटो भवतीति । तत्रस्थसन्द्रः सायनांशः पूर्वं भवति । तस्य राशित्रयसुतस्य द्युज्या परमद्युज्या । अतः पञ्चत्रिंदधिकं शतं यावत् परमद्युज्यया गुण्यते त्रिज्यया क्रियते तावदुन्मया गुणसूर्याः १२३ । एवमयनांशोन्नितपाताद्दोर्ज्या गुणसूर्यैर्गुणिता क्रान्तेर्भक्ता । तद्गुणफलं कोटिफलोनयुतद्विरसगुणे ३६२ भक्तम् । लब्धैरंशैरर्कगोलसन्धिरयनांशोनितपाते मेषादिस्थेऽत जनीक्रियते यतः पातो विलोमगस्तत्स्थानं विषुवन्मण्डलाद्दक्षिणतः क्रान्तिवृत्ते भवति । तत्र विन्यस्तस्य विमण्डलस्य पूर्वार्धं यावदुत्तरतः परमक्षेपांशैर्नीयते तावद्भिरंशै रविगोलसन्धेः पश्चिमतः एव तस्य विषुवन्मण्डलेन सह संपातो भवति । अतस्तुलादिस्थे तु विपरीतमिति । एतद्यथास्थिते गोले यथोक्तं विषुवन्मण्डलं विन्यस्य दर्शयेत् । इति सर्वं निरवद्यम् ।

अथ साधारणेन क्रान्तिसाम्यसम्भवासम्भवज्ञानमाह ।

स्वायनसन्धाविन्दोः क्रान्तिसमत्वासभास्करक्रान्तेः ।

Digitized by Google

ऊना यावत् तावत् क्रान्त्योः साम्यं तयोर्नास्ति ॥ ७ ॥

यत्र कुत्रचिद्दिने यावतीषु घटिकासु स्वायनसन्धितुल्यः स्फुटश्चन्द्रो भवति तस्य स्फुटा क्रान्तिः साध्यते । तत्र काले यावान् रविस्तस्य क्रान्तिः साध्यते । तस्या रविक्रान्तेः सकाशाद्यद्यूना स्फुटा शशिक्रान्तिस्तदा क्रान्त्योः साम्यं नास्तीत्यवगन्तव्यम् ।

अत्रेयं प्रकटैव वासना । स्वायनसन्धिस्थविधोर्या क्रान्तिः सा तस्य स्फुटा परमा । तस्मात् स्थानादग्रतः पृष्ठतो वा यावच्छशी चाल्यते तावत् तस्य क्रान्तिर्न्यूनैव भवति । अतोऽधिकया रविक्रान्त्या सह साम्यं नास्ति । अतोऽन्यथास्तीत्युपपन्नम् ।

अत्र यावदूना तावत् क्रान्त्योः साम्यं नास्तीत्यस्याभिप्रायो व्याख्यायते । यदा किल व्यवनांशो राशिषट्कं पातः रवेरयनसन्धितुल्यः शशी २ । १९ रविश्च तावान् २ । १९ तदार्कचन्द्रयोरयनसन्धिस्तुल्य एव भवति २ । १९ तत्र स्वायनसन्धाविन्दोः क्रान्तिः११७० । तत्र रवेश्च क्रान्तिः१४४० । अत्र विधोः क्रान्तेरूनत्वात् क्रान्तिसाम्याभावः । तस्मात् कालादग्रतो विचंशैश्चतुर्दशदिनैः १३ । ४० । रविचन्द्रपाता मध्यगत्यैव किल चालिता एतावन्तो भवन्ति ।

र.	चं.	पा.	अत्र विधोरयनसन्धिर्द्वितीयः ८ । १९ ।
३	८	६	९ । ३५ । अत्र स्वायनसन्धाविन्दोः
२	१९	११	क्रान्तिः ११६९ तत्र तत्कालभास्कर-
२८	४	४३	क्रान्तिः १३९८ । अत्रापि विधुक्रान्तेरू-
१२	२६	२८	नत्वात् क्रान्तिसाम्याभावः । एवमस्मा-

Digitized by Google

दपि कालादग्रतस्तावत्येव दिनान्तरे क्रान्तिसाम्याभाव एव भविष्यतीति। एवं प्रथमकालात् पृष्ठतश्चालनद्वये कृतेऽपि क्रान्तिसाम्याभाव एव। एवं मासद्वये क्रान्तिसाम्याभाव एव संभूतः। यदा गोलसन्धिसमीपस्थः पातो भवति तदा रवेर्दक्षिणायनादुत्तरायणाच्चोभयतः कियन्ति च दिनानि क्रान्तिसाम्याभाव एवेत्यर्थः।

अथ व्यतिपातवैधृतयोः सम्भवमाह।

व्यतिपातोऽयनभेदे गोलैकत्वेऽर्कचन्द्रयोः क्रान्त्योः।
साम्ये वैधृत एकायनेऽन्यदिगपक्रमसमत्वे ॥ ८ ॥

पूर्वं किल साधारणेन क्रान्तिसाम्यस्य भावाभावलक्षणमुक्तम्। तच्च क्रान्तिसाम्यस्य लक्षणविशेषेण व्यतिपातवैधृतनामयोगौ भवतः। इदं हि किल लक्षणम्। यदार्कचन्द्रौ भिन्नायनसंस्थावेकगोलौ च भवतस्तदा यदि तयोः क्रान्तिसाम्यं भवति तदा व्यतिपातनामा योग उच्यते। यदैकायनस्थयोर्भिन्नगोलस्थयोश्च क्रान्तिसाम्यं भवति तदा वैधृतनामा योग उच्यते। तत् तादृशं लक्षणं कदा चेति न ज्ञायते।

अतस्तज्ज्ञानार्थं लक्षणमाह।

सायनरविशशियोगो भार्धं ६ चक्रं १२ यदा तदासन्नः।
तत्सम्भवस्तदूनाधिकलिप्ता भुक्तियोगहृताः ॥ ९ ॥
लब्धदिनैरेष्यगतैस्तात्कालिकयोरपक्रमौ साध्यौ।

कस्मिंश्चिद्दिने स्फुटौ रविचन्द्रौ पातश्च कार्य्यः। तयोः रविचन्द्रयोः पृथक् पृथक् सायनांशयोर्योगो यदा भार्धं भवति तदा तस्य कालस्यासन्नोऽग्रतः पृष्ठतोवा व्यतिपातस्य

Digitized by Google

सम्भवोऽस्तीति ज्ञेयम्। यदा तु तयोर्योगश्चक्रं १२ भवति तदासन्नो वैधृतस्य सम्भवो ज्ञेयः। यदा योगो भार्द्धं चक्रं वा न पूर्य्यते तदा यावतीभिःकलाभिः पूर्य्यते ता ऊनाःकलाः। यदा तु भार्द्धादधिको योगस्तदा योगाद्भार्धे शोधिते याः शेषस्य कलास्ता अधिककला उच्यन्ते। एवं चक्रादप्यूनाधिकलिप्ताः। ताः कलाश्चन्द्रार्कयोः स्फुटगतियोगेन भाज्याः। फलं दिनादिकं ग्राह्यम्। तैर्दिनैरेष्यगतैरिति। यथासंख्येन। यद्यूना लिप्ता भक्तास्तदैष्यदिवसा लब्धाः। यदाधिकाः कलास्तदा गतदिवसाः। तैर्दिवसैरेष्यैर्गुणिता भुक्तिकलाः पृथक् स्थाप्याः। ततो दिवसावयवघटीभिः पुनर्गुणिता भुक्तिः षष्ट्या हृता लब्धकलाभिर्मिश्रिताः पूर्वकला ग्रहे योज्याः। यदि गतदिनैर्गुणिता भुक्तिस्तदा शोध्याः। एवं रवेर्विधोः पातस्य च तात्कालिकीकरणम्। तात्कालिकयोश्चन्द्रार्कयोः सायनांशयोर्योगे भार्द्धं चक्रं वा भवतीत्यर्थः। ततस्तयोस्तात्कालिकयोरपक्रमौ साध्यौ।

अथ वासना प्रकटैव। सा यथा। यदा रविशशियोगो भार्द्धं चक्रं वा तदासन्नः क्रान्तिसाम्यस्य सम्भव इति यदुक्तं तस्यायमभिप्रायः। ययोर्योगे राशिषट्कं चक्रं वा भवति तयोरवश्यं भुजस्तुल्य एव स्यात्। भुजस्य तुल्यत्वादस्फुटशशिक्रान्ते रविक्रान्तेश्च तुल्यत्वमेव। किन्तु स्फुटक्रान्तिस्तस्मिन् काले रविक्रान्तेः सकाशाच्छरेणोनाधिका वा भवतीत्यर्थः। तात्कालिकीकरणवासना सुगमैव।

इदानीं तस्मात् कालात् क्रान्तिसाम्यस्य गतैष्यत्वप्रतिपादनार्थमाह।

Digitized by Google

ओजपदेन्दुक्रान्तिर्महती सूर्य्यापमाल्लघुः समजा ॥१०॥

यदि भवति तदा ज्ञेयो यातः पातस्तदन्यथा गम्यः ।

ओजपदे विषमपदे वर्त्तमानस्येन्दोः स्फुटा क्रान्तिर्यदा महती भवति । कस्मात् । सूर्य्यापमात् । तथा यदि समपदे शशी भवति । तस्य क्रान्तिर्यदा सूर्य्यापमाल्लघुर्भवति तदा गतः पातः । यातं क्रान्तिसाम्यम् । अस्माल्लक्षणादन्यथा तर्हि गम्यम् ।

अत्रोपपत्तिः । रविस्तावत् स्थिरगतिश्चन्द्रोऽतीव चलस्तस्यैव क्रान्तेः प्रतिक्षणमन्यथात्वम् । अतश्चन्द्रमधिकृत्योच्यते । अत्रौजपदे वर्त्तमानस्य विधोः क्रान्तिरुपचये वर्त्तते । यथा यथा ग्रहोऽग्रतो याति तथा तथा तस्य क्रान्तिर्विषमपद उपचीयते । प्रथमपदस्य तृतीयपदस्य च गोलसन्धावादिः । तदग्रतस्त्रिभेऽन्तरे क्रान्तेः परमत्वम् । अतो विषमपदे वर्त्तमानो यथा यथाग्रतो याति तथा तथा क्रान्तिरुपचीयते । ततस्त्रिभागात् परतो द्वितीयगोलसन्धिं यावत् समपदम् । तत्र वर्त्तमानो यथा यथाग्रतो याति तथा तथा क्रान्तिरुपचीयते । एवं तृतीयचतुर्थपदयोरपि । अत ओजपदे वर्त्तमानस्येन्दो क्रान्तिर्यदा सूर्य्यापमान्महती तदाग्रे चालितस्येन्दोरतिशयेन महती भवति । यदि यथा यथा पृष्ठतश्चाल्यते शशी तथा तथा क्रान्तिरूनैव भवति । अत ऊनया रविक्रान्त्या सह साम्यं गतमेवानुमितम् । अथ समपदे वर्त्तमानस्य विधोः क्रान्तिर्लघ्वी सूर्य्यापमाद्भवति तदापि पृष्ठतश्चालितस्येन्दोः क्रान्तिर्महती भवति । अतो महत्या सूर्य्यक्रान्त्या सह साम्यं गतमिति ज्ञातम् । अस्माल्लक्षणा-

Digitized by Google

दन्यथात्वे क्रान्तिसाम्यमेष्यमित्यर्थाज्ज्ञायते । अतो गतगम्यत्वलक्षणं युक्तमुक्तम् ।

अथ तस्मात् कालाद्गतगम्यस्य क्रान्तिसाम्यकालस्य परिज्ञानमार्योत्तरार्धादारभ्य सार्धैनार्यात्रयेणाह ।

तत्क्रान्त्योरैकदिग्योरन्तरमैक्यं विभिन्नदिग्योः ॥ ११ ॥
कार्यं व्यतिपाताख्ये तदन्यथा वैधृते प्रथम एवम् ।
गतगम्येष्टघटीभौ रवीन्दुपातान् प्रचाल्य साध्योऽन्यः ॥१२॥
आद्यान्त्यकालयोरपि यदि गम्यं लक्षणं गतं यदि वा ।
आद्यान्त्ययोस्तदान्तरमतोऽन्यथैक्यं च तेन हृताः ॥ १३ ॥
आद्यगुणा नाड्योऽसकृदिष्टाः स्पष्टाः स्युरेवमेतासु ।
चक्रार्धचक्रकालादृगतगम्यं पातमध्यमाद्यवशात् ॥ १४ ॥

इदं पूर्वोदाहरणस्योपरि प्रदर्श्यते । तत्रोदाहरणं युक्तायनांशोऽग्रगतं ग्रग्रौ चेदित्यादि । तत्र नवभागाधिकं राशिद्वयं रविः २ । ९ । भागैनोनं त्रिभं ग्रग्रौ २ । २९ । एकविंशतिभागाधिकं त्रिभं पातः ३ । २१ । एते तात्कालिका एव कल्पिताः । यतोऽनयो रविचन्द्रयोः सायनांशयोर्योगे भार्धं भवति । रविः २ । २० । चं ३ । १० । अत एव व्यतिपातेनात्र भवितव्यम् । अत्र रवेस्तावद्गोलायनसन्धी ११/१९ | २/१९ तथा चन्द्रस्य साधितौ ११/३२ | २/३२ । अत्रोदाहरणे चन्द्रः २ । २९ । अस्यासन्नो योऽयनसन्धिः स गृह्यते । स्वायनसन्धाविन्दोः क्रान्तिरिति सन्धितुल्यं विधुं प्रकल्प्य साधिता स्फुटा क्रान्तिः सप्तदशाधिकानि चतुर्दश-

Digitized by Google

शतानि १४१७। अथ तत्कालभास्करक्रान्तिरिति। यस्मिन् काले शशी स्वायनसन्धितुल्यो जातो भविष्यति तत्र काले यावान् रविः स तत्कालभास्करः। अत्रायनसन्धिचन्द्रादूनोऽतः प्रागेवायनसन्धिस्थो जातः। स च कियता कालेनेति। अत्र विधोः स्वायनसन्धेर्यान्तरकलाश्चन्द्रभुक्त्या भाज्याः। लब्धदिनैः स्वसन्धिस्थो जातो भविष्यति वेति वेदितव्यम्। अत्रोदाहरणे विधोः स्वसन्धेर्यान्तरे भागाः २०। २३। एषां कलाश्चन्द्रभुक्त्या भाज्याः। अत्र चन्द्रभुक्तिः सुखाग्नि खवसुमुनिमिताः कलाः ७८० कल्पिताः। रवेश्च भुक्तिः षष्टिः ६०। अत्र चन्द्रभुक्त्या ताः कला भक्ता लब्धमेकं दिनं घटिकायतुस्त्रिंशत् १। ३४। एतावता कालेन विधुः स्वायनसन्धिस्थः पूर्वमेव जातः। अतोऽनेन कालेन चालितो रविः। अयं तत्कालभास्करः २। ७। २६। अस्य क्रान्तिर्दशाधिकानि चतुर्दशशतानि १४१०। अस्याः सकाशात् स्वायनसन्धिक्रान्तिरियं १४१७ मधिकातोऽस्ति क्रान्तिसाम्यम्। अत्र धीवृद्धिदपक्षे सूर्याग्रमादोजपदोद्भवादित्यादिलक्षणेन क्रान्तिसाम्याभावः। तथा ब्रह्मगुप्तपक्षेऽपि त्रिनवसृङ्गेन्दुक्रान्तिरित्यादिना लक्षणेन। तथा त्रिनवभवनजाता क्रान्तिरित्यादिना शेखरोक्तलक्षणेन। तथा

रवेरोजपदक्रान्तेश्चन्द्रयुग्मपदोद्भवा।
स्वल्पा चेन्न तयोः क्रान्त्योः साम्यं स्यादन्यथा भवेत्॥

इति माधवोक्तसिद्धान्तचूडामणिलक्षणेनापि क्रान्तिसाम्याभावः। एवमन्येषां तदनुसारिणामपि पक्षे।

अथ प्रसङ्गेनाप्युदाहरणं तद्व्याप्तिदर्शनायोच्यते।

Digitized by Google

तिग्मांशुचन्द्रौ किल सायनांशौ
चतुर्द्विराशौ च विपातचन्द्रः ।
ग्रहाष्टकं तत्र वदाशु पातं
धीहद्विदं त्वं यदि बोबुधीषि ॥

अत्र तिग्मांशुचन्द्रपाताः । रविः ४ । चन्द्रः २ । पातः ६ । यदा किलायनांशाभावस्तदैते तात्कालिकाः कल्पिताः । अत्र सूर्यापमादोजपदोद्भवादित्यादिलक्षणेन क्रान्तिसाम्यमस्ति । यतः सूर्यो युग्मपदे वर्त्तते । यदा कदाचित् क्रान्तिसाम्याभावस्तदा विषमपदस्थ एवादित्ये तत्पक्षे । अन्यथौजपदोद्भवादिति विशेषणं निरर्थकमेव स्यात् । अतोऽत्र तत्पक्षेऽस्ति पातः । स च अयुग्मजश्चन्द्रमसोऽपम इत्यादिना तदुक्तलक्षणेनैवो जातः । अथ तदुक्तेनैवासक्तसाधनप्रकारेणानीयमानं क्रान्तिसाम्यं वर्षशतेनापि नागच्छतीत्यत्र प्रत्यक्षं प्रमाणम् । अतः किं कुर्मः । क उपालभ्यः । यत्रेदमसमञ्जसमिति । किं जगद्विरोधेन । अत्रास्मत्पक्षे क्रान्तिसाम्याभाव एव । एवमत्र भावाभावे भ्रमो दर्शितः । क्वचिद्गतैथत्वेऽपि स उदाहरणान्तरे दर्शितः ।

अथ प्रस्तुतमुच्यते । तात्कालिकयोरपक्रमौ साध्याविति साधितौ तयोश्चन्द्रार्कयोरपक्रमौ । रः $\frac{२}{९}$ । चं $\frac{२}{२९}$ । पा $\frac{२}{२१}$ । १४१६ । १३२४ । ओजपदेन्दुक्रान्तिरिति पूर्वं साधारणेनेदं व्याख्यातम् । अत्रेन्दुः समपदे वर्त्तते तस्य क्रान्तिर्लघ्वी । अतोऽत्र यातः पातः । स च कियता कालेनेति तदर्थं तत्क्रान्त्योरेकदिग्योरन्तरमित्यादि सूत्रम् ।

Digitized by Google

अतस्तयोः क्रान्त्योरुत्तराग्रयोरन्तरं कृतम्। यदि भिन्न-दिशौ भवतस्तदैक्यं कार्यम्। एवं व्यतिपाते। वैधृते त्वन्यथा। तदन्तरमैक्यं वा प्रथमसंज्ञं भवति। तच्चानष्टं स्थाप्यम्। तथाच जातः प्रथमः ९२। एवमनेन प्रकारेण तत्क्रान्त्योरेकदिशोरित्यादिनान्यः साध्यः। स च किं कृत्वा तदाह। गतगम्येष्टघटीभी रवीन्दुपातान् प्रचालेति। एतदुक्तं भवति। कतिचिदिष्टघटिकाः कल्प्याः। ताश्च गते पाते गताः। गम्ये गम्याः। ताभिर्घटीभिर्यातैष्य-नाड़ीगुणिता युभुक्तिरित्यादिनोक्तप्रकारेण रवीन्दुपाता-स्तात्कालिकाः कार्याः। तथाच कल्पिता इष्टघटिकाः ६०। आभिः कृतास्तात्कालिकाः र २। ८। ०। ०। चं २। १६। ०। ०। पातः ३। २०। ५६। ४९। अतस्तात्कालि-कयोरपक्रमौ साध्यावित्यादिसूत्रावतारः। साधितावप-क्रमौ। उत्तरा क्रान्ती रवेः १४१२। ४ उत्तरा क्रान्ति-श्चन्द्रस्य १४०९। २५। आभ्यामपक्रमाभ्यामोजपदेन्दुक्रान्ति-रित्यादिना गतगम्यावलोकनम्। पुनरत्रापि गतः पातः। अथ तत्क्रान्त्योरेकदिशोः कृतमन्तरं जातोऽयमन्यः २। ३९ आद्यान्यकालयोरपि यदि गम्यं लग्नं गतं यदि वेति तयोराद्यान्ययोः साध्यमानयोर्द्वयोरपि यदि गम्यं लग्नं भवति। अथवा द्वयोरपि गतं तदाद्यान्ययोरन्तरं कार्यम्। अन्यथा यदा तदैक्यम्। तेनान्तरेणैक्येन वा भाज्याः। का इष्टघटिकाः। किं विशिष्टाः। आद्येन गुणिताः। तत्र यल्लभ्यते तद्घटिकादिकं गृह्यते। ता इष्टघटिकाः प्रकल्प्य पुनरन्यः साध्यः। आद्यः पूर्व एव। तेन पूर्वा-

Digitized by Google

नीतेनाद्येन पुनरानीतेनान्येन च पुनरिष्टघटिकाः साध्याः । एवमसकृद्यावत् स्थिरा भवन्ति । ता इष्टघटिकाः स्फुटाः । एवमेताभिश्चक्रार्द्धचक्रकालाद्गतगम्यं पातमध्यमाद्यवशादिति । यस्मिन् काले चन्द्रार्कयोर्योगश्चक्रार्धं ६ चक्रं वा १२ जातं तस्मात् कालात् प्रागेव ताभिर्घटिकाभिः क्रान्तिसाम्यं गतं वेदितव्यम् । यद्याद्यकाले गतं लक्षयं जातम् । यदि गम्यन्तदा गम्यमिति वेदितव्यम् । यदैव क्रान्तिसाम्यं तदैव पातमध्यम् । एवमत्राद्यान्ययोरपि कालयोर्गते लक्षये जाते कृतमाद्यान्ययोरन्तरम् ८९ । ४१ । अनेनेष्टघटिकागुणे प्रथमे भक्ते जाता अन्या इष्टघटिकाः ६१ । ४७ । एवं पुनरप्यसकृत्कर्मणा जाताः स्थिरा इष्टघटिकाः ७० । आभिर्घटीभिश्चक्रार्धकालात् पातमध्यं गतमिति ज्ञातम् ।

अत्रोपपत्तिः । अत्र चक्रार्धकाले क्रान्तिसाम्यस्य गतत्वं किल ज्ञातम् । इदानीं तत्कालज्ञानार्थमाद्यैराचार्यैरुपायः कल्पितः । तत्क्रान्त्योरन्तरं परमैकदिग्योर्व्यतिपातयोगे च । यतो व्यतिपात एकगोलस्थयोरेव भवति । अतस्तत्क्रान्त्योरन्तरं कृतम् । यत्क्रान्त्योरन्तरं स यत्र तत्रस्थितयोरपि चन्द्रार्कयोर्याम्योत्तरभावः । तयोर्ध्रुवाग्रवृत्तयोरन्तरमित्यर्थः । यदा पुनश्चन्द्रक्रान्तिः शरेणान्यगोलं नीता तदा क्रान्त्योर्योगः कृतः । यतश्चन्द्रस्यान्यगोलेऽहोरात्रवृत्तमर्कस्यान्यगोले । एकस्य स्वक्रान्त्याग्र उत्तरतोऽन्यस्य स्वक्रान्त्याग्रे दक्षिणतोऽतस्तयोरहोरात्रवृत्तयोरन्तरं तत् क्रान्तियोगेनैव भवतीत्युपपन्नं तत्क्रान्त्योरेकदिग्योरन्तरमैक्यं विभिन्नदिग्योरिति । यदर्कस्याहोरात्रवृत्तं तदेव

Digitized by Google

यदा चन्द्रस्याहोरात्रवृत्तं भवति तदा व्यतिपातः।

अथ विषुवन्मण्डलादुत्तरतो दक्षिणतो वा यावतान्तरेण रवेरहोरात्रवृत्तं तावतैवान्तरेण विषुवद्वृत्तादन्यदिशि यदेन्दोरहोरात्रवृत्तं भवति तदा वैधृतनामा योगः। अथ किल दक्षिणगोले रविर्वर्त्तते। तस्य क्रान्त्यग्रे स्वाहोरात्रवृत्तं निवेश्यम्। ततो विषुवन्मण्डलादुत्तरतस्तावतैवान्तरेण निवेश्यम्। तस्मिन् मण्डले यदि चन्द्रो भवति तदा वैधृत इति भावः। यदा पुनश्चक्रकालिकश्चन्द्र उत्तरगोले किल वर्त्तमानः स्वोत्तरक्रान्तेरल्पत्वात् तस्मादहोरात्रवृत्ताद्दक्षिणतोऽन्यस्मिन्नहोरात्रवृत्ते भ्रमति तदा तयोर्वृत्तयोरन्तरं कथं ज्ञायते तदर्थं रवेर्दक्षिणक्रान्तितुल्येऽन्तरे विषुवन्मण्डलादुत्तरतस्तद्वृत्तं निवेश्यम्। अथवेष्टकालिकस्य चन्द्रस्य यदन्यदहोरात्रवृत्तं तच्चन्द्रस्योत्तरक्रान्तेरग्रे। अतश्चन्द्रस्योत्तरक्रान्ते रवेर्दक्षिणक्रान्तेश्च यदन्तरं तत् तयोर्वृत्तयोरन्तरम्। अथ यदि विक्षेपेण दक्षिणगोलं नीतस्तदा चन्द्रस्य स्फुटा क्रान्तिर्दक्षिणा वर्त्तते। अत्रेष्टकालिकस्य चन्द्रस्य यदन्यदहोरात्रवृत्तं तदा तस्योत्तरे निवेशितस्याहोरात्रवृत्तस्य चान्तरं तयोः क्रान्त्योर्योगे भवति। अत उक्तं तदन्यथा वैधृत इति। एवं तत्क्रान्त्योरन्तरं प्रथमसंज्ञं कल्पितम्। अस्य क्रान्त्यन्तरस्यापचीयमानस्य यदाऽभावस्तदा क्रान्तिसाम्यम्। अथ च तदपचयस्यापीयत्ता कर्तुं न शक्यते। अत इष्टकालघटिकाभिश्चालितयोश्चन्द्रार्कयोः क्रान्त्यन्तरमुक्तप्रकारेण पुनः कृतम्। तस्यान्यसंज्ञा कृता। ततस्तयोराद्यान्ययोर्यदन्तरं स तावतीनां घटिकानां

Digitized by Google

सम्बन्धी क्रान्तान्तरस्यापचयः । अतस्तयोरन्तरं कृतम् । परं यद्याद्यान्यकालयोर्गतं गम्यं वा लक्षणं तदैव । यदा किलाद्यकाले गतलक्षणमन्यकाले गम्यं तदा प्रथमक्रान्तान्तरमपचीयमानमभावं प्राप्य पुनरुपचितम् । अतस्तत्राद्यान्ययोर्योगे कृते सत्यन्तरं कृतं भवति । अतोऽनुपातः । यद्येतावता क्रान्तान्तरापचयेनेष्टघटिका लभ्यन्ते तदा प्रथमतुलेन कियत्य इत्यत इष्टघटिकागुणे प्रथम आद्यान्यान्तरभक्ते या घटिका लभ्यन्ते ताः स्फुटासन्ना भवन्ति । यतः प्रतिक्षणं क्रान्तिचलनं समं न भवति । अतस्ताभिर्घटिकाभिरसकृत्कर्मणा स्फुटाः कर्तुं युज्यन्त इति सर्वमुपपन्नम् ।

एवं पातमध्यमभिधायेदानीं पाताद्यन्तकालपरिज्ञानार्थमाह ।

मानैक्यार्धं गुणितं स्पष्टघटीभिर्विभक्तमाद्येन ।
लब्धघटीभिर्मध्यादादिः प्रागग्रतश्च पातान्तः ॥ १५ ॥
तात्कालिकैः पृथक् पृथगाद्यं प्राग्वत्प्रसाध्य तेन भजेत् ।
मानैक्यार्धेन हता असकृत् स्थित्यर्धनाड़िकाः स्पष्टाः ॥ १६

एवं स्पष्टा या इष्टघटिका जातास्ताभिः पातमध्यं गतं गम्यं वा । अथ ताभिर्घटिकाभिश्चक्रार्धचक्रकालिकौ चन्द्रार्कौ प्रचाल्य पातमध्यकालिकौ कृत्वा तथा तयोश्चन्द्रग्रहणोक्त्या बिम्बे प्रसाध्ये । ततो मानैक्यार्धं प्रागानीताभिः स्फुटाभिर्घटीभिर्गुण्यं तेनाद्यसंज्ञेन भाज्यम् । फलं घटिकादि ग्राह्यम् । ताभिर्लब्धघटिकाभिः पातमध्यकालात् पूर्वतः पातस्यादिर्ज्ञेयः । तथा ताभिरेव लब्धघटिकाभिः

Digitized by Google

पातमध्यकालादग्रतः पातस्यान्तो ज्ञेयः। ताः स्थित्यर्द्ध-घटिका जाता इत्यर्थः। अथ पाताद्यन्तकालिकाः पृथक् पृथक् चन्द्रार्कपाताः कार्याः। स्थित्यर्द्धगुणा भुक्तिः षष्टि-हृता यत् फलं तेन स्वस्वफलेन पातमध्यकालिका एकत्रोना अन्यत्राधिकाः कार्या इत्यर्थः। ततस्तयोस्तात्कालिकयो-श्चन्द्रार्कयोः क्रान्ती कृत्वा प्राग्वत् तयोरन्तरमाद्यसंज्ञं कल्पितम्। तेनाद्येन भजेत्। काः। मानैक्यार्धेन गुणिताः स्थित्यर्द्धनाड़िकाः। एवं लब्धा भवन्ति। ततस्ताभिर्घटि-काभिस्तात्कालिकीकरणादिनाऽसकृत्कर्म कार्यम्। यावत् स्थित्यर्द्धनाड़िकाः स्थिरा भवन्ति। एवं पृथक् पृथगुत्पाद्य तदिष्टकालिकैः कृतं तद्द्वितीयं स्फुटं स्थित्यर्द्धमित्यर्थः।

अत्रोपपत्तिः। अहो यदा क्रान्तिसाम्यं तदैव पात-स्तस्मात् कालात् प्रागग्रतश्च कथमवस्थानं पातस्य। तत्र क्रान्तिसाम्याभावात्। क्रान्तिसाम्यं नाम पातः। तत्रो-च्यते। यावती बिम्बमध्यस्य क्रान्तिर्भवति सा बिम्बार्द्धेनो-निता सती बिम्बप्रान्तस्य पाश्चात्यस्य तावती क्रान्ति-र्भवति। बिम्बार्द्धेनाधिकाग्रतो बिम्बप्रान्तस्य भवति। एवं रवेश्चन्द्रस्य च। अत्र बिम्बे पृष्ठमग्रं च याम्योत्तरभा-वेनोच्यते। यावती रवेर्बिम्बपृष्ठप्रान्तक्रान्तिस्तावती यदा चन्द्रस्याग्रप्रान्तस्य क्रान्तिर्भवति तदा तयोर्बिम्बैकदेशेन क्रान्त्योः साम्यात् पातस्यादिरिति। तदा तयोर्बिम्बमध्य-योर्मानैक्यार्धतुल्यमन्तरं भवति। तदनन्तरं क्रमेण गच्छ-तोर्यदा बिम्बमध्ययोः क्रान्तिसाम्यं तदा पातमध्यम्। तद-नन्तरं रवेरग्रप्रान्तस्य चन्द्रपृष्ठप्रान्तस्य च यदा क्रान्तिसाम्यं

Digitized by Google

तदा पातान्तः। यतो यावन्मानैक्यार्द्धादूनं क्रान्त्यन्तरं तावत् पातोऽस्तीत्यत उक्तं स्थित्यर्द्धे । अथ तदानयनस्योपपत्तिः । पातमध्यसाधने यदाद्यसंज्ञं क्रान्त्यन्तरं यासासक्तत्वमेषा स्फुटीकृता इष्टघटिकास्तेन ताभिर्यानुपातः । यद्याद्य-तुल्येन क्रान्त्यन्तरेणैतावत्यो घटिका लभ्यन्ते तदा मानै-क्यार्द्धतुल्येनान्तरेण किमिति । एवं त्रैराशिकेन या लभ्यन्ते स्थित्यर्द्धघटिकास्ताः स्थूला जातास्तत्स्फुटीकरणार्थं ताला-लिकयोः पुनः क्रान्त्यन्तरं कृतम् । तन्मानैक्यार्धासन्नं जातम् । तेन पुनरनुपातः । यद्यनेन क्रान्त्यन्तरेणैतावत्यः स्थित्यर्द्धघटिका लभ्यन्ते तदा मानैक्यार्द्धतुल्येन किमिति । एवमसकृत् तासां घटीनां स्फुटत्वमित्युपपन्नम् ।

अथ स्थित्यर्धोपपत्तिरूपं श्लोकमाह ।

तावत् समत्वमेव क्रान्त्योर्विवरं भवेद्यावत् ।
मानैक्यार्धादूनं साम्याद्बिम्बैकदेशजक्रान्त्योः ॥ १७ ॥

अस्यार्थो व्याख्यात एव ।

अथ विशेषमार्याचयेणाह ।

स्वायनसन्धाविन्दोः क्रान्तिस्तत्कालभास्करक्रान्तेः ।
ऊना तयोस्तु विवरं मानैक्यार्द्धाद्यदाल्पकं भवति ॥ १८ ॥
ज्ञेयं तदैव मध्यं पातस्यापक्रमान्तरं चाद्यः ।
तस्मादिष्टघटीभिः प्राक् पश्चात्पापरो साध्यौ ॥ १९ ॥
आद्यान्यान्तरभक्तं मानैक्यार्धाद्ययोस्तदा विवरम् ।
इष्टघटीभिः क्षुण्णं स्थित्यर्द्धे स्तः पृथक् पृथक् स्पष्टे ॥ २० ॥

अत्र भावाभावलक्षणे यदुक्तं स्वायनसन्धाविन्दोः क्रान्ति-स्तत्कालभास्करक्रान्तेरूना तदा क्रान्तिसाम्याभाव इत्यस्य

Digitized by Google

विशेषोऽयम्। यदोना भवति तयोः क्रान्तीर्विवरं यदि मानैक्यार्धादूनं स्यात् तदास्ति पात इत्यवगन्तव्यम्। तस्य पातस्य कदा मध्यमित्येतदर्थमाह। ज्ञेयं तदैव मध्यं पातस्येति। यस्मिन् काले चन्द्रः स्वायनसन्धिं प्राप्तस्तस्मिन्नेव काले पातमध्यं ज्ञेयम्। तथा तयोः क्रान्तीर्यदन्तरं स आद्यः कल्पः। ततस्तस्मात् कालादग्रतः पृष्ठतश्चेष्टघटिकाभिश्चालितयोः पृथक् पृथक् क्रान्त्यन्तरे साध्ये। तावन्यसंज्ञौ भवतः। अतोऽनन्तरं चाद्यस्यान्यस्य चान्तरेण मानैक्यार्धाद्ययोरन्तरमिष्टघटीगुणं भाज्यम्। तदेकदा स्थित्यर्धम्। एवं द्वितीयमप्यपरेणान्येन। अत्राप्यसकृत्कर्मानुक्रमप्यर्थाज्ज्ञायते।

अत्रोपपत्तिः। स्वायनसन्धौ वर्तमानस्येन्दोस्तत्कालभास्करस्य च क्रान्त्यन्तरं यदि मानैक्यार्धादूनं भवति तदा स्थित्यर्धोपपत्तिवद्बिम्बैकदेशजक्रान्त्योः साम्यात् पातः केन निवार्यते। अस्त्येव पातः। किञ्च यस्मिन्नेव कालेऽयनान्तं प्राप्तश्चन्द्रस्तस्मिन्नेव काले पातमध्यम्। यतस्तस्मात् कालादग्रतः पृष्ठतश्च क्रान्त्यन्तरमधिकमधिकं भवति। अथ तस्य पातस्याद्यन्तप्रतिपादनार्थं भूमौ बिम्बे विलिख्योच्यते। तद्यथा। चन्द्रार्कौ किल यदोत्तरगोलस्थौ तदा समायां भूमौ याम्योत्तरां रेखां कृत्वा तस्यां रेखायां बिन्दुं च कृत्वा स बिन्दुः किलोत्तरचन्द्रस्यायनसन्धिः कल्पितः। अयनसन्धौ यावत् क्रान्त्यन्तरं तस्याद्य संज्ञा पूर्वं कल्पिता। तस्याद्यस्य यावत्यः कलास्तन्मितैरङ्गुलैरयनान्तादुत्तरतोऽन्यं बिन्दुं कृत्वा तत्र रविस्वाहोरात्रवृत्तं कल्प्यम्। तत्र च रविबिम्बा-

Digitized by Google

र्धकलामितैरङ्गुलैः रविबिम्बं विलिख्य तस्माद्रविबिम्बम-
ध्याद्दक्षिणतो मानैक्यार्धकलामितैरङ्गुलैरन्यो विन्दुः कार्यः।
तत्र किलेन्दोः स्वाहोरात्रवृत्तम्। तत्र च चन्द्रबिम्बार्ध-
कलामितैरङ्गुलैश्चन्द्रबिम्बं कार्यम्। तयोश्चन्द्रार्कबिम्बयोः
प्रान्तौ संलग्नौ। यदायनान्तमुपसर्पतश्चन्द्रस्य कालेन वृत्तं
भवति। अयनान्तमनुप्राप्तस्य यत् तत्राहोरात्रवृत्तं भवति
तत् तत्रस्थस्यैव चन्द्रस्य। एवं बिम्बप्रान्तक्रान्त्योः साम्यात्
तत्र पातादिः। ततोऽनन्तरं यावता कालेनायनान्तं प्रा-
प्नोति तावदार्यं स्थित्यर्धम्। ततोऽनन्तरमयनान्तादपसर्पन्
यावता कालेन तदेवाहोरात्रवृत्तं पुनः प्राप्नोति तावदन्यं
स्थित्यर्धम्। स्थित्यर्धसाधनवासना त्रैराशिकेन। तत्रेष्ट-
घटिकाभिश्चन्द्रार्कौ प्रचाल्य क्रान्त्यन्तरमन्याख्यं कृतम्।
तस्याद्याख्यस्य चान्यस्य यदन्तरं तदिष्टघटिकानां सम्बन्धि
क्रान्त्यन्तरं भवति। यद्यनेन क्रान्त्यन्तरेणेष्टघटिका लभ्यन्ते
तदाद्योनितमानैक्यार्धं तुल्येन कियत्य इति। यतश्चन्द्राहो-
रात्रवृत्तस्यायनान्तस्य चान्तरमाद्योनितं मानैक्यार्धं वर्तते-
ऽत उपपन्नमाद्यान्यान्तरभक्तं मानैक्यार्धाद्ययोस्तदा विव-
रम्। इष्टघटीभिः चुण्णमिति सर्वं निरवद्यम्।

इदानीं पातप्रयोजनमाह।

पातस्थितिकालान्तर्मङ्गलकृत्यं न शस्यते तज्ज्ञैः।
स्नानजपहोमदानादिकमत्रोपैति खलु वृद्धिम् ॥ २१ ॥

स्पष्टम्।

Digitized by Google

इति श्रीभास्कराचार्य्यविरचिते सिद्धान्तशिरोमणिवासना-
भाषे मिताक्षरे पाताधिकारः ।

ग्रन्थसंख्या ३४० । एवमादितो ग्रन्थसंख्या४३४५ ।

॥ समाप्तोऽयं ग्रहगणिताध्यायः ॥

Printed by Pandit Sadananda Mishra at the "Sarasudhanidhi"
Press, No. 51 Cross Street, *Calcutta* 1381.
Published by Pandit Jibanunda Vidyusagara B. A.
Superintendent Free Sanskrit Collage
No. 2 Ramanatha Majumdur's Street CALCUTTA.

Digitized by Google

५२ गायत्री व्याख्या ॥
५३ सांख्यदर्शन (भाष्यसहित) सांख्य प्रवचन भाष्य २
५४ भोजप्रबन्ध ॥।०
५५ नलोदय सटीक ॥/
५६ ईश केन कठ प्रश्न मुण्ड माण्डूक्य (सटीक भाष्य) ५
५७ छान्दोग्य (उपनिषद्) सभाष्य सटीक ५
५८ तैत्तिरीय ऐतरेय श्वेताश्वतर (उपनिषद्) सभाष्य सटीक २
५९ बृहदारण्यक (उपनिषद्) सटीक सभाष्य १०
६० सुश्रुत वैद्यक ४
६१ शार्ङ्गधर (वैद्यक) १
६२ वेतालपञ्चविंशति ॥।०
६३ पातञ्जलदर्शन (सभाष्यसटीक) ४
६४ आत्मतत्त्वविवेक (बौद्धाधिकार) २
६५ सुक्तिकोपनिषत् ॥/
६६ उपमान चिन्तामणि ।०
६७ नागानन्द नाटक १
६८ पूर्णप्रज्ञ दर्शनम् (मध्वस्वामि कृत भाष्य सहितम्) २
६९ चन्द्रशेखरचम्पू काव्य २
७० सामवेदस्य मन्त्र ब्राह्मणम् (भाष्य सहितम्) २
७१ सामवेदस्य चारण्यसंहिता सायणाचार्य कृत भाष्यसहिता १
७२ विद्धशालभञ्जिकानाटिका सटीक १
७३ कारण्डव्यूह (बौद्धशास्त्र) २
७४ कुवलयानन्द अलङ्कारचन्द्रिकाख्य टीका सहित २
७५ प्रियदर्शिका नाटिका सटीक (श्रीहर्षविरचित) ॥
७६ सारस्वत व्याकरण सटीक पूर्वार्द्धम् १।
७७ वासवदत्ता सटीक २
७८ (कालिदास कृत) पुष्पबाण-विलास काव्य सटीक ॥
७९ महिम शतकम्, पदारविन्द शतकम्, स्तुतिशतकम्, मन्दस्मितशतकम्, कटाक्षशतकम् १
८० मनुसंहिता कुल्लूकभट्ट कृत टीका सहित १
८१ नैषधचरितम् (मल्लिनाथ कृत टीका सहित) १०
८२ चन्द्रालोक प्राचीन अलङ्कार ॥
८३ वीरमित्रोदय (स्मृतिशास्त्र) १०
८४ भावप्रकाश (वैद्यक) १०
८५ प्रबोधचन्द्रोदय नाटक सटीक २
८६ अनर्घराघवनाटक (मुरारिकृत) २
८७ दैवतब्राह्मणसभाष्य १
८८ षड्विंशब्राह्मणम्सभाष्य १
८९ मीमांसा परिभाषा ॥०
९० अर्थसंग्रह (लौगाक्षीमीमांसा) ॥०
९१ रघुवंश सटीक १॥०
९२ मेघदूत सटीक ॥।०
९३ ईश्वरनिरूपणम् १

Digitized by Google

९४ ईश्वरानुमानचिन्तामणि (गङ्गेशोपाध्याय कृत) १
९५ न्यायदर्शन सभाष्य सवृत्ति २॥०
९६ सटीक वाल्मीकिरामायण बालकाण्डस्य प्रथमावधि सप्तषष्टि सर्गपर्यन्तम् २
९७ सटीक वाल्मीकिरामायण बालकाण्डस्य अष्टषष्टि सर्गावधि सप्तसप्तति सर्ग पर्यन्तम् १
९८ मदनपालनिघण्टुः (वैद्यक) १
९९ संस्कृतशिक्षामञ्जरी प्रथमभागः ⁄
१०० संस्कृतशिक्षामञ्जरीद्वितीयभागः।
१०१ साहित्यदर्पणम् (अलङ्कार) १॥०
१०२ श्रीहर्षचरित बाणभट्टकृत २
१०३ अमरकोष ॥०
१०४ वेदान्तसूत्र शङ्कराचार्य्य कृत शारीरकभाष्य तथा गोविन्दानन्द कृत टीका सहित १०
१०५ वेदान्तपरिभाषा १
१०६ वेदान्तसार सटीक १
१०७ सटीक निदान (वैद्यक) ४
१०८ कामन्दकी नीतिसार सटीक १
१०९ (दण्डिकवि कृत) मृच्छकटिकाप्राकृतप्रकरण सटीक २
११० अत्रि विष्णु, हारीत, याज्ञवल्क्य उशना अङ्गिरा यम आपस्तम्ब, संवर्त कात्यायन बृहस्पति पराशर व्यास शङ्ख लिखित दक्ष गौतम शातातप वशिष्ठ प्रणीत संहिता (धर्मशास्त्र) १५
१११ मत्स्यपुराण ६
११२ चरकसंहिता (वैद्यक) सम्पूर्ण १०
११३ रसेन्द्रचिन्तामणि तथा रसरत्नाकर (वैद्यक) ६
११४ भगवद्गीता शाङ्करभाष्य आनन्दगिरिकृतटीका तथा सुबोधिनीसमेत ५
११५ शब्दशक्तिप्रकाशिका १
११६ मालतीमाधव सटीक १॥
११७ सटीक भट्टिकाव्य ४
११८ सटीक काव्यप्रकाश ४
११९ सभाष्यशाण्डिल्यसूत्र ॥⁄
१२० लघुकौमुदीव्याकरणम् ॥०
१२१ महानाटकम् (हनुमन्नाटक) १
१२२ दशरूपकम् (अलङ्कार) १॥०
१२३ भोजचम्पू (भोजदेव कृत चम्पूरामायणम्) १
१२४ भारत चम्पू सटीक ४
१२५ मार्कण्डेयपुराणम् ५
१२६ गोलाध्यायः १
१२७ गणिताध्यायः १
१२८ पञ्चदशी (सटीक) २
१२९ पातञ्जलदर्शनस्य भोजवृत्तिः १
१३० शकुन्तलानाटक टीकासहित १
१३१ शब्दरूपादर्श ॥०
१३२ बृहत्संहिता वा वाराहीसंहिता ४⁄
१३३ नकौस्तुत (जगदीशकृत) ।०
१३४ द्वात्रिंशत्पुत्तलिका १
१३५ उत्तररामचरित सटीक १।०

कलिकाता संस्कृत विद्यामन्दिरे—बि, ए, उपाधिधारिणः श्रीजीवानन्द विद्यासागर-भट्टाचार्यस्य

Digitized by Google